

MERENTUTKIMUSLAITOKSEN JULKAISU N:o 19

# PÄIVITTÄISIÄ VEDENKOR- KEUSARVOJA 1921

LAATINUT

HENRIK RENQVIST  
OSASTONJOHTAJA

REFERAT: TÄGLICHE WASSERSTANDSANGABEN 1921



HELSINKI 1923

# SOCIETAS SCIENTIARUM FENNICA: FINLÄNDISCHE HYDROGRAPHISCH-BIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

- Nr. 1. THEODOR HOMÉN: Hydrographische Untersuchungen im nördlichen Teile der Ostsee, im Bottnischen und im Finnischen Meerbusen 1898—1904. 46+144 S., 2 Taf., 1907.
- Nr. 2. ROLF WITTING: Untersuchungen zur Kenntnis der Wasserbewegungen und der Wasserumsetzung in den Finland umgebenden Meeren. Der Bottnische Meerbusen in den Jahren 1904 und 1905. Erster Teil. X+246 S., 18 Taf., 1908.
- Nr. 3. JOHAN GEHRKE: Beitrag zur Hydrographie des Finnischen Meerbusens. 40 S., 3 Taf., 1909.
- Nr. 4. METEOR. CENTRALANSTALT: Wasserstand-Registrierungen bei Hangö, 1897—1903. XIV+86 S., 1909.
- Nr. 5. K. M. LEVANDER: Beobachtungen über die Nahrung und die Parasiten der Fische des Finnischen Meerbusens. IV+44 S., 1909.
- Nr. 6. HUGO KARSTEN: Untersuchungen über die Eisverhältnisse im Finnischen Meerbusen und im nördlichen Teile der Ostsee. I. Beobachtungen während der Winter 1897—1902. 92 S., 5 Taf., 1911.
- Nr. 7. ROLF WITTING: Zusammenfassende Uebersicht der Hydrographie des Bottnischen und Finnischen Meerbusens und der Nördlichen Ostsee nach den Untersuchungen bis Ende 1910. 82 S., 4 Taf., 1912.
- Nr. 8. ROLF WITTING: Beobachtungen von Temperatur und Salzgehalt an festen Stationen in den Jahren 1900—1910. 78 S., 1912.
- Nr. 9. ROLF WITTING: Beobachtungen von Oberflächenstrom, Tiefenstrom und Wind an Feuerschiffen in den Jahren 1900—10. 100 S., 1912.
- Nr. 10. ROLF WITTING: Jahrbuch 1911 enthaltend hydrographische Beobachtungen in den Finland umgebenden Meeren. 132 S., 4 Taf., 1912.
- Nr. 11. Nicht erschienen.
- Nr. 12. ROLF WITTING: Jahrbuch 1912 enthaltend hydrographische Beobachtungen in den Finland umgebenden Meeren. 130 S., 6 Taf., 1913.
- Nr. 13. ROLF WITTING: Jahrbuch 1913 enthaltend hydrographische Beobachtungen in den Finland umgebenden Meeren. 134 S., 5 Taf., 1914.
- Nr. 14. KURT BUCH: Ueber die Alkalinität, Wasserstoffionenkonzentration, Kohlensäure und Kohlensäuretension im Wasser der Finland umgebenden Meere. 132 S., 3 Taf., 1917.

(DIE REIHE WIRD NICHT FORTGESETZT.)

---

MERENTUTKIMUSLAITOKSEN JULKAISU N:o 19

# PÄIVITTÄISIÄ VEDENKOR- KEUSARVOJA 1921

LAATINUT

HENRIK RENQVIST  
OSASTONJOHTAJA

REFERAT: TÄGLICHE WASSERSTANDSANGABEN 1921



HELSINKI 1923  
VALTIONEUVOSTON KIRJAPAINO



## Sisältö.

	Sivu
I. Johdanto .....	4
II. Asteikot .....	5
III. Mareografit .....	7
IV. Kuukausi- ja vuosikeskiarvot .....	9
Taulukko 1, Asteikkoasemat .....	10
<i>Taulukot 2—9, Redusoidut päivittäiset lukemat:</i>	
Kemi, Toppila, Ulkokalla, Ykspilä, taul. 2 .....	16
Pietarsaari, Vaasa, Rönnskär, Sälgrund, taul. 3 .....	17
Reposaari, Mäntyluoto, Säppi, Lökö, taul. 4 .....	18
Lypertö, Hellman, Strömma, Lemström, taul. 5 .....	19
Lohm, Kobbaklintar, Jungfrusund, Utö, taul. 6 .....	20
Hanko, Tvärminne, Skuru, Söderskär, taul. 7 .....	21
Kotka, Suursaari, Koivisto, Viipuri, taul. 8 .....	22
Lavola, Sortavala, taul. 9 .....	23
<i>Taulukot 9—13, Redusoidut mareografilukemat:</i>	
Alholmen, Vaskiluoto, Ruissalo, (jouluk.), taul. 9 .....	23
Hanko, tammikuu—kesäkuu, taul. 10 .....	24
Hanko, heinäkuu—joulukuun, taul. 11 .....	25
Helsinki, tammikuu—kesäkuu, taul. 12 .....	26
Helsinki, heinäkuu—joulukuun, taul. 13 .....	27
Taulukko 14, Eri havaintohetkien kuukausi- ja vuosikeskiarvot, asteikko- ja mareografilukemia .....	28
Deutsches Referat .....	29

## I. Johdanto.

Kaikki Suomen rannikkojen vedenkorkeushavaintojen tulokset vuoteen 1920 saakka ovat joko jo saatetut tai saatetaan ne erikseen julkisuuteen; on katsottu parhaaksi esittää jatkuvat havainnot vuosittain, alkaen siis vuodesta 1921. Tähän julkaisuun ovat kootut vuoden 1921 asteikkohavainnot Suomen rannikoilta, lukuunottamatta Valsöarneissa, Harmajassa, Hylkysaarella ja Porvoossa tehtyjä, mitkä ovat jättäneet toivomisen varaa tarkkuuteen tai täydellisyyteen nähden tai mitkä ovat korvattavissa tiedoilla läheisiltä naapuriasemilta.

Lisäksi ovat tähän otetut Helsingin ja Hangon mareografitulokset, sekä tietoja Alholmenista (Pietarsaari), Vaskiluodolta (Vaasa) ja Ruissalosta (Turku), missä uudet mareografiasemat toimivat muutaman viikon ajan joulukuussa.

Kaikki korkeusmitat ovat cm:ssä, lukuunottamatta taulukkojen 2—9 D-rivejä, mitkä ovat mm:ssä. Havaintohetket ovat huhtikuun loppuun saakka merkityt Helsingin keskiajassa (Greenwich + 1 h 40 m), toukokuun alusta Itä-europan ajassa (Greenwich + 2 h).

Merentutkimuslaitoksen julkaisuista on viittauksissa käytetty merkintää MJ ja julkaisun numeroa, muut viittauslyhennykset ovat:

BR = BLOMQVIST & RENQVIST: »Vedenkorkoushavaintoja Suomen rannikoilla», Hydrografisen toimiston julkaisuja, I, 1914 (Fennia 37. 1).

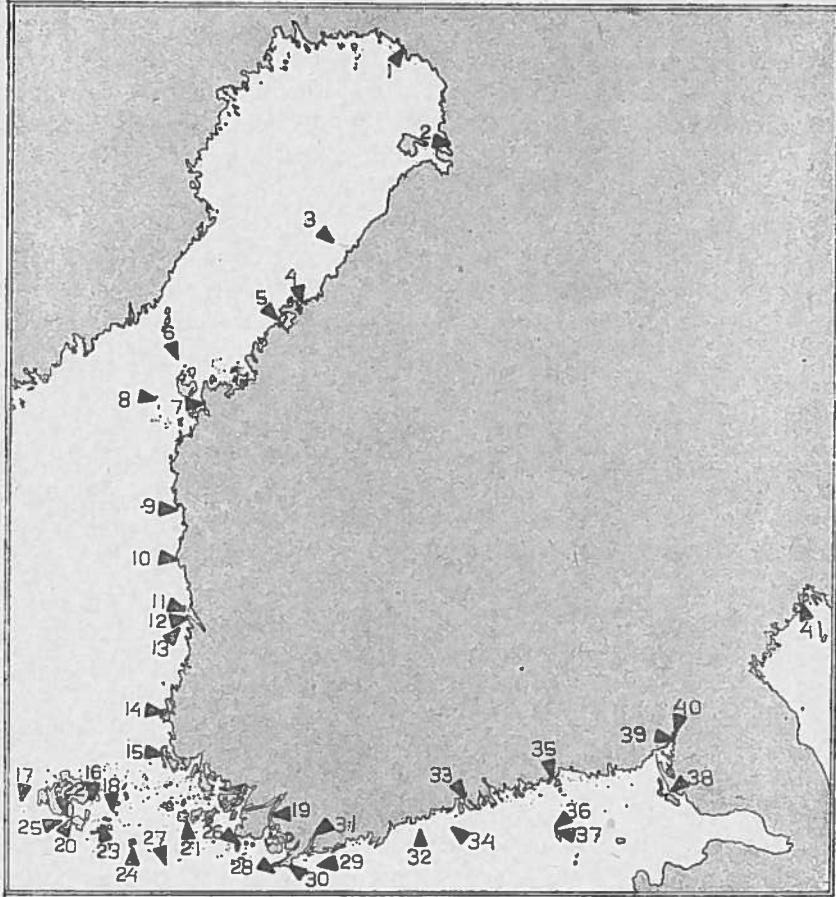
WH = WITTING: »Hafsyttan, geoidytan och landhöjningen utmed Baltiska hafvet och vid Nordsjön», 1918, Fennia 39. 5.

ST = Suomen Tarkkavaakitus 1892—1910 (Fennia 31. 2).

WÖ = WITTING: »Om vattenståndsiakttagelserna vid särskilda kustorter», Öfversigt af F. Vet.-Soc:s Förh., LVI, A, 12.



## II. Asteikot.



Kuva 1. Asteikkoasemat.

Asteikot ovat suurin piirtein samat kuin julkaisuun MJ 15 merkityt.

Käsittelimme seuraavien asteikkoasemien havaintoja (numerot nimien jälkeen viittaavat karttaan kuvassa 1): Kemi (1), Toppila (2), Ulkokalla (3), Ykspilä (4), Pietarsaari (5). Vaasa (7), Rönnskär (8), Sälgrund (9), Reposaari (11), Mäntyluoto (12), Säppi (13), Lökö (14), Lypertö (15), Hellman (17), Strömman (19), Lemström (20), Lohm (21), Kobbaklintar (25), Jungfrusund (26), Utö (27), Hanko (28), Tvärminne (30), Skuru (31), Söderskär (34), Kotka (35), Suursaari (37), Koivisto (38), Viipuri (39), Lavola (40) ja Sortavala (41). Kaksi viimeksimainittua asemaa Hydrografinen toimisto on lähinnä hoitanut, samaten ovat Mäntyluodon ja Skurun asemain havainnot saatu Hydrografisen toimiston suosiollisella välityksellä.

Perämeressä asteikkojen luku on 5, Selkämeressä 7, Ahvenanmeressä 2, Saaristomeressä 5, Itämeressä 2, Suomen lahdessa 8 ja Laatokassa 1.

Päivittäisiä havaintoja (etupäässä aamuhavaintoja) on tässä julaistu 30 eri paikalta. Aineisto käsittää 352 täydellistä ja 7 vajanaista havaintokuukautta.

Asteikkoasemat ovat lähemmin kuvatut taulukossa 1 (siv. 10—15), mikä käsittää seuraavat sarakkeet:

- 1) Aseman nimi ja vastaava numero kartalla.
- 2) ja 3) Aseman maantiet. leveys ja pituus, merikorttien mukaan, pituus laskettu Greenwichistä.
- 4) Asteikkotyyppi kuvataan seuraavilla merkeillä:  
B = rautavarsi ja irtonainen mittatanko, jaettu cm:iin;  
D = kiinteä asteikko, jaettu (kaksois)cm:iin.
- 5) Asteikon paikan kuvaus kohdistun sen viimeiseen asemaan.
- 6) Vuosien 1911—1920 keskiarvo kaikista asteikon havainnoista, ks. tarkemmin MJ 15.
- 7) Se asteikkonolla, minkä suhteen 6) on ilmaistu, määrätään joko NN:ään tai johonkin paikalliseen kiintopisteeseen (P) nähden. Ks. edelleen MJ 15.
- 8) Päivä, milloin tehdyn punnituksen nojalla 7) on määrätty.
- 9) ST:n kiintopisteet ilmaistaan mainitussa julkaisussa olevilla numeroillaan. Muut kiintopisteet (P) ovat lyhyesti kuvatut käyttämällä ST:n merkkejä ja viittaamalla BR:n ja WÖ:n tietoihin.
- 10) Havaintohetki ilmaistaan käyttämällä tuntimerkintää 1—24. v. merkitsee, että havaintohetki on ollut vaihteleva, x, ett'ei sitä ole merkitty. Ensiksi merkityt tuntiluvut osottavat säännön; vuosi- ja kuukausilukujen jälkeen merkityt tuntiluvut ilmaisevat poikkeuksia.

Aineiston muokkailu ja reduktio on suoritettu samoin kuin MJ 15:ssä. Referenssipinta, johonka kaikki seuraavassa ilmaistut havainnot ovat redusoidut, on 200 cm alapuolella vuosien 1911—1920 yleiskeskivettä, mikä vuorostaan on ilmaistu rannan asemaan nähden aikana 1921.0 Referenssipinnan (R) kaavake on siis:

$$R = 0 + M (1911-20) - \frac{5 \alpha}{100} - 200.0.$$

missä 0 osottaa nollapistettä (sareke 7 taulukossa 1), M (1911—20) ilmaisee (cm:ssä) vuosien 1911—1923 keskivettä (sareke 6 taulukossa 1) ja  $\alpha$  on maan kohoaminen (cm:ssä) vuosisadassa WH:n mukaan. Lauseke  $\frac{5 \alpha}{100}$  merkitsee siis kohoamista viidessä vuodessa; sen arvot eri paikoissa selviävät seuraavasta:

Kemi & Toppila 5.0, Rönnskär 4.8, Ulkokalla 4.7, Ykspilä, Pietarsaari & Vaasa 4.5, Sälgrund 4.2, Reposaari & Mäntyluoto 3.7, Säppi 3.6, Lökö 3.3, Lypertö & Hellman 3.1, Lemström 3.0, Kobbaklintar 2.9, Strömna 2.6, Lohm & Skuru 2.5, Jungfrusund 2.3, Hanko, Tvärminne, Kotka, Viipuri, Lavola & Sortavala 2.0, Söderskär 1.6, Utö, Suursaari & Björkö 1.5.

Referenssipinnan asema siihen asteikkonollaan nähden, mikä oli olemassa, kun asteikko viimeksi vaakittiin (sareke 8 taulukossa 1), selviää niistä yhtälöistä, mitkä ovat merkityt taulukkojen 2—9 otsikkoihin aseman nimien jälkeen. Siten — otamme esimerkiksi Kemin aseman — yhtälö  $R = 0 - 122.7$  merkitsee, että referenssipinta on 122.7 cm asteikkonollan alapuolella.

Kaikissa taulukoissa merkitsee siis 200 cm:n vedenkorkeus, että lukema vastaa jokseenkin tarkkaan keskivettä, 210 cm:n arvo vastaa vedenkorkeutta,



*mikä on 10 cm keskiveden yläpuolella, 190 cm:n arvo vedenkorkeutta 10 cm alapuolella keskivettä, j. n. e.*

Taulukot 2—9 sisältävät *päivittäisiä* yllä esitetystä referenssipinnasta laskettuja *vedenkorkeushavainnoja*. Asemilta, missä lukemia on tehty kahdesti tai kolmasti päivässä, on tähän otettu ainoastaan aamuhavainnot.

Taulukkojen M-rivien luvut osoittavat *kuukausikeskiarvoja*: ensimmäinen numero, mikä on joko 1 tai 2, on typografisista syistä jätetty pois; silmäys sarakkeeseen riittää sen määräämiseen. M-luvut ovat lasketut sarakkeitten päivittäisistä havaintonumeroista, siis ainoastaan aamuhavainnoja käyttämällä, jos lukemia on tehty useampaan kertaan päivässä. Kuukauden alimmat ja ylimmät arvot ovat merkityt *lihavilla* kirjakkeilla, interpolatioon perustuvat keskiarvot *kursiivilla*.

Ne lopulliset oikaisut, mitkä ovat lisätyt alkuperäisiin, cm:ssä tehtyihin havaintoihin, ovat tietenkin ainoastaan poikkeustapauksissa tasaan cm:ssä määrättyjä, koska oikaisulausekkeiden yksityisissä termeissä mm on otettu huomioon.

Taulukkojen 2—9 D-rivit osottavat mm:ssä ilmaistuja jäännösoikaisuja, mitkä ovat lisättävät taulukkojen sekä päivittäisiin lukuihin että keskiarvoihin. Jäännösoikaisuilla on useimmissa tapauksissa ainoastaan laskuarvo.

MJ 15 sisältää yksityiskohtaisia huomautuksia eri asteikkoasemista. Viittaamme mainittuun julkaisuun, huomautamme tässä oikaisuna ainoastaan, että Suursaaren  $P_2$  ja  $P_1$  pisteiden korkeusero on 151.4 cm. Lisäksi mainittakoon, että Jungfrusundin keskiarvo 1911—1920 (sareke 6 taulukossa 1) on 7 mm korkeammalla sitä tasoa, minkä MJ 15 esittää, joten referenssipinta olisi itse asiassa otettava 7 mm korkeammalta kuin mainitussa julkaisussa ja tässä. Olemme kuitenkin katsoneet toistaiseksi edullisemmaksi säilyttää entinen referenssipinta. MJ 15, Taulukko 1, sareke 7, Reposaari, antaa referenssipinnan eikä nollapisteen korkeuden.

Taulukkojen alla on siv. 16 ja 18 merkitty alkuperäisten raporttien antamia tietoja, mitkä itse taulukoissa ovat oikaistut naapuriasemain kanssa tehtyjen vertausten avulla.

### III. Mareografit.

Joulukuussa 1921 saatettiin kolme uutta mareografia toimimaan, nimittäin Alholmenin (Pietarsaari), Vaskiluodon (Vaasa) ja Ruissalon (Turku) asemat. Nämä asemat ovat varustetut Laitoksen uudella koneella. Tässä yhteydessä luovumme selostamasta niin konetta kuin asemain syntyäkin, mainitsemme ainoastaan, että eri kunnat ovat avustaneet perustamista: Pietarsaaren Kaupunginvaltuusto myönsi 6,000 mk. Alholmenin asemaa varten, Vaasan 8 000 Vaskiluodon aseman rakentamiseen; Turun Valtuusto kustansi, yhdessä Turun Transito Satama O. Y:n kanssa, Ruissalon mareografihuoneen rakentamisen. Niitten viikkojen registreeraustulokset, jolloin mainitut asemat toimivat v. 1921, ovat merkityt taulukkoon 9. Lisäksi ovat Hangan ja Helsingin mareografien tulokset otetut tähän julkaisuun (taulukot 10—11 ja 12—13). Nämät mareografit ovat lähemmin kuvatut toisissa julkaisuissa, mitkä sisältävät myöskin aikaisempien vuosien tuloksia, (ks. Finl. Hydr.-Biol. Unters. 4 ja MJ 17).

Kaikki mareografitulokset ovat esitetyt samasta referenssipinnasta laskettuina kuin asteikkohavainnotkin. Esitämme lyhyesti ne tiedot, joihin

reduktiot perustuvat. Nämä tiedot saadaan osaksi vaakituksista (kiintopisteistä mareografikaivon sisäseinään valettuun haarukkaan), osaksi kontrollimittauksista, millä haarukaasta tai jostain haarukan määräämästä pisteestä laskettu etäisyys vedenpintaan verrataan mareogrammin osoittamaan arvoon.

*Alholmen* (63°42'; 22°42'). Hoitaja: J. A. Lillsund. Mareografirakennus betonilaiturissa Alholmenin satamassa. Haarukka vaakituksen mukaan jouluk. 4 p. 1921 43.4 cm asteikkokiintopisteen yläpuolella; viimeksimainitun korkeus = NN + 132.6 cm. Mareogrammin nolla keskimäärin 260.2 cm haarukan alla (kontrollimittauksista jouluk. 4, 11, 18 ja 25 p. 1921 ja tammik. 1 p. 1922). Referenssipinta aikaisempien asteikkohavaintojen mukaan = NN — 203.7 cm = kiintopiste — 336.3 cm.

Reduktio referenssipintaan:  $336.3 + 43.4 - 260.2 = 119.5$  cm.

Koska yhteys Alholmenin mareografikaivosta ulkoveteen oli osaksi tukossa, piirsivät kynät myöhästyneen ja ulkomuodoltaan hillityn käyrän. Vertailuista asteikkohavaintoihin on voitu päättää myöhästymisen olleen keskimäärin n. 8 tuntia. Tähän merkityt numerot ovat saadut grafisesti eliminomalla havaitun pidätyksen vaikutus huomioon ottamalla asteikkohavaintoja. Kuukauden 4 ensimmäistä päivää on extrapoloitu. Koko aineisto on merkitty kursiiivilla osoitteeksi menettelytavan epävarmuudesta.

*Vaskiluoto* (63°6'; 21°34'). Hoitaja: M. W. Risberg. Mareografirakennus Sokeritehtaan laiturin kulmassa Vaskiluodolla. Haarukka (vaakitus jouluk. 6 p. 1921) 30.5 cm alapuolella väliaikaista kiintopistettä (ruuvipultti sen korkearatapilarin betonijalustan kaakkoiskulmassa, mikä on lähinnä tietä ja lähinnä moottorisuojaa tämän pohjoispuolella, n. 100 m laivasillasta). Mareogrammin nolla keskimäärin 312.4 cm haarukan alla (kontrollimittauksista jouluk. 6, 7, 14, 21 ja 28 p. sekä tammik. 4 p.). Koska mareografia ei ole tarkka-vaakituksen kautta yhdistetty asteikkoon, on Vaasan asteikon referenssipinta, 127.1 cm asteikkonollan alapuolella joulukuussa 1921, johdettu mareografiin vedenpintavaakituksen kautta; täten saatiin, joulukuussa 1921, asteikonolla —mareografinolla = 81.4 cm. Lukemiin tehtävä 45.7 cm:n lisäys johtaa siis referenssipintaan, mikä on 358.1 cm haarukan alapuolella. Kuukauden 6 ensimmäistä päivää saatu extrapoloimalla.

*Ruissalo* (60°25'; 22°6'). Hoitaja: K. Laine. Mareografirakennus Santalan höyrypursisillan luona Ruissalon pohjoisrannalla. Haarukka 2.2 cm yläpuolella 5 m mareografirakennuksen kulmasta kallioon hakattua kiintopisterengasta (vaakitus 11 p. marrask. 1922). Mareogramminolla 273.6 cm haarukan alla (kontrollimittauksista jouluk. 21 ja 25 p. 1921 ja tammik. 1. p. 1922). Vertailu Lemströmin ja Jungfrusundin asteikkohavaintojen kanssa joulukuusta 1921—kesäkuuhun 1922 on antanut reduktiolisäyksenä keskimäärin 85.0 cm, millä tullaan referenssipintaan. Mareografin kello seisonut 18 tuntia jouluk. 26 p., taulukon kursiiiviluvut ovat saadut interpoloimalla, jolloin etupäässä Hangon käyriä on pidetty silmällä.

*Hanko* (59°49'; 22°59'). Hoitaja: H. Ahlblad, myöhemmin K. A. Nystén. Mareografirakennus Kylpylaitoksen puistossa Vähän Kola-lahden rannalla, ks. Finl. Hydr.-Biol. Unters. N:o 4, missä kone sekä kiintopisteet ovat lähemmin kuvatut. Mareografin nolla on 3.5 m alapuolella uutta, heinäkuussa 1919 kaivon seinään juotettua messinkiharukkaa eli 95.7 cm NN-tason alla. Referenssipinta 98.0 cm nollapisteen ja 193.7 cm NN-tason alapuolella. Vuoden 1921 mareogrammeissa on kaksi aukkoa, joista toinen, kahden viikon, ulottuu 11 p:stä 25 p:ään syyskuuta, ja toinen, myös kahden viikon, 3 p:stä 17

päään marraskuuta. Ensimmäinen aukko johtui siitä, että hoitaja laiminlöi paperin panemisen koneeseen. Tätä laiminlyöntiä voitiin myöhemmin pitää sen onnettomuuden enteenä, mikä tapahtui marrask. 3 p., jolloin hoitaja mielenhäiriössä löi koneen rikki sekä aikaansai muutakin vahinkoa mareografinhuoneessa. Niin pian kun huone oli saatu korjatuksi, voitiin tilalle asettaa Rohrdantzin mallia oleva varakone, mikä marrask. 17 p. alkoi toimia.

Syntyneet aukot ovat täytetyt (kursiiviluvut) käyttämällä etupäässä Hangan majakan (Russarön) ja Tvärminnen vedenkorkeushavaintoja.

*Hclsinki* (60°9'; 24°58'). Hoitaja: Merentutkimuslaitos, lähinnä assistentti R. Jurwa. Mareografinhuone Kaivopuiston rannalla likellä uimalaitosta, ks. lähemmin MJ 17, missä myöskin kone on tarkemmin kuvattu. Vuonna 1921 toimitettiin 77 kontrollimitausta, joitten avulla keskimäisen perusviivan vedenkorkeusarvo (n. 83 cm) voitiin määrätä eri vedenkorkeuksille. Mareografin nollapiste on 74.4 cm NN:n alapuolella, referenssipinta 194.4 cm NN:n alapuolella, keskivesi aikana 1921.0, määrätty lukemista 1911—1920 (käyttämällä maankohoamisokaisua — 1.8 cm viidessä vuodessa), on 5.6 cm NN:n yläpuolella ja 5.3 cm Katajanokan asteikon nollapisteen yläpuolella. Lukeumat ja reduktiot ovat toimitetut samalla tavoin kuin vuosina 1918—1920, vert. MJ 17. Aukkoja ei ole ollut vuoden kuluessa.

#### IV. Kuukausi- ja vuosikeskiarvot.

Taulukko 14 on kuukausi- ja vuosikeskiarvojen yhdistelmä. Siihen on merkitty, mitä asteikkohavaintoihin tulee, kaikkien havaintojen kuukausi- ja vuosikeskiarvot, eikä vaan aamulla tehtyjen. Huomautettakoon, että taulukon tiedot havaintohetkestä ovat summittaisia, joten taulukon I tiedot tässä suhteessa (sareke 10) ovat otettavat huomioon. Referenssipinta on taulukossa 14 sama kuin edellisissä.

Helsingissä, Merentutkimuslaitoksella, marraskuussa 1922.

Taulukko 1. Asteikkoasemat.

1	2	3	4	5	6	7
Asema (numero kartalla) Station (nummer & kartan)	Lat.	Long.	Asteikko- tyyppi Pegeltyp	Asteikon paikka Pegelns läge	M (1911-20)	0-p.
Kemi (1)	65°44'	24°33'	D	Sementtipatsas Kemin sataman laituri- arkussa Vid en cementpelare i en kistöppning i kajen i Kemi hamn	82.3	NN—82.0
Toppila (2)	65°2'	25°26'	D	Toppilan salmen S-rannalla, luotsisata- massa mutauslaitoksen telakan koh- dalla, ks. BR Vid kajen i lotshamnen vid mudder- värkets slip, S stranden av Toppila sund, se BR	178.2	NN—176.6
Ulkokalla (3)	64°20'	23°27'	D	Kalliossa Ulkokallan pohjoiskärjen sisä- puolella olevassa sopukassa Vid klippa i en liten vattenkil & inre sidan av N udden & Ulkokalla	71.8	P—390.6
Ykspilä Yxpila (4)	63°50'	23°2'	D	Rautatie- ja pakkahuoneen laituri- välisessä kulmassa Ykspilän sata- massa, ks. BR Vid kajen i vinkeln mellan järnvägs- och packhuskajerna i Yxpila hamn, se BR	57.1	NN—59.3
Pietarsaari Jakobstad (5)	63°42'	22°42'	D	Alholmenin satamassa, betonilaiturista koilliseen ulottuvan jatkolaiturin sisä- puolella Vid kajen, på inre sidan av betongkajens fortsättning åt NE från järnvägsbryg- gan i Alholmens hamn	120.5	NN—119.7
Vaasa Vasa (7)	63°7'	21°36'	D	Vaasan Palosaaren sillan eteläisen maa- tuen länsipuolella, ks. BR Vid S landfästet, på W sidan, av bron till Brändö i Vasa, se BR	77.6	NN—76.2
Rönnskär (8)	63°4'	20°50'	B	Rönnskärin sataman etelä-osassa, suu- ressa kivessä tornista itään, ks W Ö I stor sten E om båken i S delen av hamnen på Rönnskär, se W Ö	57.2	P—252.1
Sälgrund (9)	62°20'	21°12'	D	Laxhamnin sillassa Sälgrundin itäpuo- lella, ks. W Ö Vid Laxhamns brygga på E sidan av Sälgrund, se W Ö	161.2	P—400.8
Reposaari Räfsö (11)	61°37'	21°27'	D	Reposaaren Kauppasatama-altaan itä- nurkassa Vid kajen i E hörnet av Handelshamn- bassinen i Räfsö	43.0	P—851.7
Mäntyluoto (12)	61°36'	21°20'	D	Mäntyluodon sataman laiturikulmassa, ks. BR Vid kajen i vinkeln i Mäntyluoto hamn, se BR	136.7	NN—134.1

Pegelstationer. Tabell 1.

8	9	10	11	12
Vaak. Niv.	Klintopiste Fixpunkt	Havaintohetki. Observations- termin	Havaintojen tekijä Observator	Asema (numero kartalla) Station (nummer & kartan)
1921. IV. 20	1385 B; 1385 E: avoviemärin eteläisen maatuen itäpuolinen kulma, n. 100 m aseikosta; 1385 F: maakiveen ha- kattu rengas Paviljonginmäellä 1385 B; 1385 E: uthugget hörn av S landfästet, E sidan, öppen trumma, c. 100 m fr. pegeln; 1385 F: ring i jordfast sten på Paviljonginmäki	11	Tullihenkilö- kunta Tullpersonalen	Kemi (1)
1921. IV. 28	1321 C; 1321 D; 1321; 1322; 1321 A; 1321 G: pollarissa likellä asteikko; 1321 H: maakivi n. 150 m aseikosta 1321 C; 1321 D; 1321; 1322; 1321 A; 1321 G: i en pollare nära pegeln; 1321 H: stenfix c. 150 m fr. pegeln	7	J. Äsvik	Toppila (2)
1922. VI. 15	Kallioon hakattu rengas 10 m etelään majakasta, n. 130 m aseikosta Ring i bärg 10 m S om fyrtornet, c. 130 m fr. pegeln	7, 14, 21; I—IV: 7, 14	F. Korpela; I. Leiviskä	Ulkokalla (3)
1922. VI. 16	1217 C; 1217 D; 1217 F: <input type="checkbox"/> kalliossa n. 120 m NNW-suuntaan kiintopis- teestä 1217 C 1217 C; 1217 D; 1217 F: <input type="checkbox"/> i bärg c. 120 m NNW fr. 1217 C	8	K. Stolt	Ykspilä Yxpila (4)
1922. VI. 16	⊙ matalassa kalliossa maantien ja Alholmenin asemalle vievän rautatien välisellä alueella, n. 230 m aseikosta ⊙ i en flat håll mellan landsvägen och järnvägsspåret till Alholmens station, c. 230 m fr. pegeln	12; XII: v.	J. A. Lillsund; J. Hellstrand	Pietarsaari Jakobstad (5)
1922. VI. 19	1139; 1139 B	8	K. O. Hellman	Vaasa Vasa (7)
1922. VI. 17	⊙ kivessä 24 m lounaseen varresta, ks. WÖ ⊙ i sten 24 m i SW fr. armen, se WÖ	14	J. E. Söder- holm	Rönnskär (8)
1922. VI. 19	⊙ kalliossa, n. 30 m S 30° W-suuntaan asteikosta, ks. WÖ ⊙ i bärg c. 30 m S 30° W fr. pegeln, se WÖ	7, 14, 21	L. Karlberg	Sälgrund (9)
1922. VI. 20	Kallioon lyöty pultti Amiraalinkadun jatkossa, ks. BR; pultin yläpintaa hakattu n. 10 mm alemmaksi alku- peräistä asemaa, tässä annetut tiedot koskevat nykyistä korkeutta Dubbi i bärg i Amiralsgatans förlängning, se BR; dubbens övre yta tillplattad c. 10 mm från ursprungsläget, uppgif- terna här hänföra sig till aktuell höjd	8; I, II, X—XII: 9	J. E. Grönblom	Reposaari Räfsö (11)
1922. VI. 20	1631 A, ks. BR (painovirhe ST:ssa) 1631 A, se BR (tryckfel i FP)	9	J. Sundblom	Mäntyluoto (12)



(jatk.)

Taulukko 1. Asteikkoasemat.

1	2	3	4	5	6	7
Asema (numero kartalla) Station (nummer & kartan)	Lat.	Long.	Asteikko- tyyppi Pegeltyp	Asteikon paikka Pegeln läge	M (1911-20)	O-p.
Säppi Säbbskär (13)	61°29'	21°20'	D	Säpin venesataman sillan sisäpuolella Vid landningsbryggan, på inre sidan, Säbbskärs hamn	165.0	P-303.1
Lökö (14)	60°51'	21°11'	B	Lökön Kuddholmenin pohjoispuolella olevan Myllyniemen kalliojärjessä, W:ssa kuvatus varren vieressä I. bärg Å Myllyniemi udde, N stranden av Kuddholmen, Lökölandet, invid den i W ö beskrivna armen	109.8	P-247.5
Lypertö (15)	60°36'	21°14'	B (B)	Killeskärin länsirannalla olevan vene- huoneen sisäseinään lyöty naula (varsin kalliossa Killeskärin koillisrannalla), ks W ö En spik Å insidan av väggen Å ett båt- hus på W stranden av Killeskär (arm i bärg Å NE stranden av Killeskär), se W ö	113.3	P-340.2
Hellman (17)	60°12'	19°18'	D	Hellmanin sataman laivasillassa mareo- grafikulmassa Vid landningsbryggan, i mareografvin- keln, i hamnen Å Hellman	160.5	P-237.0
Strömma (19)	60°11'	22°53'	D	Strömmän kanavan kääntösillan länti- sen maatuen eteläpuolella, ks. BR Vid S sidan av W landfästet av sväng- bron över Strömma kanal, se BR	441.1	P-855.5
Lemström (20)	60°6'	20°1'	D	Lemströmin kanavan kääntösillan pe- rustan itäpuolella Vid E sidan av svängbrofundamentet i Lemströms kanal	70.6	P-249.8
Lohm (21)	60°6'	21°40'	D	Lohmin Norrgårdin rannassa olevan venehuoneen eteläkulmassa, vrt. W ö I S hörnet av båtuset i Norrgårds strand i Lohm, jfr. W ö	109.8	P-207.0
Kobbaklintar (25)	60°2'	19°53'	B	Kalliossa Kobbaklintarnein luotsipaikan venesataman yli vievän sillan alla, ks. W ö Vid bärg under bron över båthamnen vid Kobbaklintarnes lotsplata, se W ö	86.2	P-181.2
Jungfrusund (26)	59°57'	22°22'	B	Kalliossa Högsärma- an pohjoisrannalla, ks. W ö Vid bärg på N stranden av Högsär- landet, se W ö	89.4	P-187.5
Utö (27)	59°47'	21°22'	D	Utön satamassa sillan arkussa (valtion silta) Vid en brokista Å statens brygga i Utö hamn	138.6	P-361.3
Hanko Hangö (28)	59°46'	22°57'	B	Kalliossa majakkasatamassa Russarön eteläpuolella, arkon sisällä, ks. W ö Vid bärg i fyrhamnen Å S delen av Rus- sarö, kringbyggd kista, se W ö	99.2	P-278.7
Tvärminne (30)	59°51'	23°15'	D	Kalliossa n. 20 m Tvärminnen Zool. ase- man höyrylaivasillan pohjoispuolella Vid bärg c. 20 m N om Ångbåtsbryggan vid Tvärminne Zool. station	67.7	P-257.3



Pegelstationer. Tabell 1.

(forts.)

8	9	10	11	12
Vaak. Niv.	Kiintopiste Fixpunkt	Havaintohetki Observations- termin	Havaintojen tekiä Observator	Asema (numero kartalla) Station (nummer & kartan)
1921. V. 18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kivessä n. 20 m itään astelkosta, ks. WÜ</li> <li>• i sten c. 20 m E om pegeln, se WÜ</li> </ul>	7, 14, 21	P. Kandika	Säppi Säbbskär (13)
1922. VI. 20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kalliossa n. 9 m varresta, ks. WÜ</li> <li>• i bärg c. 9 m fr. armen, se WÜ</li> </ul>	7, 14, 19; V—VIII: 7, 14, 21	F. E. Warjonen	Lökö (14)
1922. VI. 21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kalliossa likellä vartta, ks. WÜ</li> <li>• i bärg vid armen, se WÜ</li> </ul>	7, 14, 21	J. W. Sjögren	Lypertö (15)
1922. VI. 4	Kallioon hakattu soikea rengas 5 m itään vuosiluvulla 1911 varustetusta renkaasta ja 135.1 cm alapuolella viime-mainittua, mikä on kaltevassa kalliossa Oval ring inhuggen i bärg 5 m E om en med årtal 1911 försedd inhuggen ring och 135.1 cm under sistnämnda, som är i lutande bärg	9	J. V. Johansson	Hellman (17)
1922. VI. 22	Kallioon hakattu rengas n. 170 m NE-suuntaan astelkosta, ks. BR Inhuggen ring i bärg, c. 170 m NE om pegeln, se BR	8; IV—IX: 7	A. W. Wikström	Strömna (19)
1922. VI. 3	Kääntösillan perustaan hakattu rengas, ks. BR Inhuggen ring i svängbrofundamentet, se BR	9	I. Broman	Lemström (20)
1922. VI. 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kalliossa 20 m astelkosta, ks. WÜ</li> <li>• i bärg 20 m fr. pegeln, se WÜ</li> </ul>	7, 14, 21; III, IX: 7, 14, 20; II: 7, 14, 18; I: 7, 14, 17; X—XII: 7, 14, x	M. A. Mickels- son	Lohm (21)
1922. VI. 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kalliossa 10 m ESE-suuntaan varresta, ks. WÜ</li> <li>• i bärg 10 m ESE fr. armen, se WÜ</li> </ul>	7, 14, 21; IV, V, IX: 7, 14, 20; II, III, X: 7, 14, 19; I, XI, XII: 7, 14, 17	Luotsit Lotsarne	Kobbaklinter (25)
1922. VI. 21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kalliossa 9 m N 35° E-suuntaan varresta, ks. WÜ</li> <li>• i bärg 9 m N 35° E fr. armen, se WÜ</li> </ul>	7, 14	J. E. Alborg	Jungfrusund (26)
1922. VI. 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kalliossa 10 m SE-suuntaan aikaisemmin käytetyn varren paikasta, ks. WÜ</li> <li>• i bärg 10 m SE fr. platsen för den tidigare använda armen, se WÜ</li> </ul>	7, 14, 21	A. Brunström; F. A. Lindström	Utö (27)
1922. VI. 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kalliossa n. 4 m varresta, ks. WÜ</li> <li>• i bärg c. 4 m fr. armen, se WÜ</li> </ul>	7, 14, 21; I—III: 7, 14	Majakkapalveluskunta Fyrbetjänningen	Hanko Hangö (28)
1922. VI. 1	Kallioon hakattu suorakaide (7 × 13.5 cm), 11 m lounaaseen astelkosta, 8 m ulmahuoneesta I bärg inhuggen rektangel (7 × 13.5 cm), 11 m SW fr. pegeln, 8 m fr. simhuset	7, 14, 21	Oscar Fagerström	Tvärminne (30)

(jatk.)

Taulukko 1. Asteikkoasemat.

1	2	3	4	5	6	7
Asema (numero kartalla) Station (nummer A kartan)	Lat.	Long.	Asteikko- tyyppi Pegeltyp	Asteikon paikka Pegels läge	M (101-20)	0-p.
Skuru (31)	60°6'	23°33'	D	Skurun aseman luona Fiskars-joen yli vievän rautatiesillan läntisessä maa- tuessa, ks. BR Vid W landfästet av järnvägsbron över Fiskars Å vid Skuru station, se BR	148.7	NN-140.4
Söderskärr (34)	60°7'	25°25'	B	Majakkamaan lounaisrannalla, samassa paikassa mihin aikaisempi varsi oli kiinnitetty, ks. WÖ Vid bärg på SW stranden av fyrlandet, på samma plats där den tidigare ar- men förefanns, se WÖ	120.7	P-260.4
Kotka (35)	60°27'	26°57'	D	Kotkan sataman laiturissa n. 500 m asemalta, ks. BR Vid kajen i Kotka hamn, c. 500 m. fr. stationshuset, se BR	81.9	NN-75.5
Suursaaren Suurkylä Hogland Suurkylä (37)	60°5'	26°59'	B	Sillan arkussa lähellä Suurkylän sataman venesillan kulmaa Vid en stockkista nära vinkeln å land- ningsbryggan i Suurkylä hamn	114.1	P-254.8
Koivisto Björkö (83)	60°21'	28°37'	D	Sillan arkussa Koiviston luotsiaseman venesillassa Vid en stockkista av landningsbryggan å Björkö lotsplats	113.9	P-442.4
Viipuri Viborg (39)	60°43'	28°44'	D	Kääntösillan eteläisen maatuen länsi- puolella, ks. BR Vid W sidan av S landfästet av sväng- bron, se BR	140.0	NN-128.6
Lavola (40)	60°47'	28°43'	D	Lavolan sataman alakynnyksen kohdalla, ks. BR Vid slussens nedre tröskel i Lavola, se BR	356.0	NN-344.2
Sortavala Sordavala (41)	61°42'	30°42'	D	Vakkolahden yli vievän rautatiesillan muurissa Vid järnvägsbron över Vakkolahti vid Sordavala	113.2	NN+380.7

Pegelstationer. Tabell 1.

(forts.)

8	9	10	11	12
Vaak. Niv.	Kilintopista Fixpunkt	Havaintohetki Observations- termin	Havaintojen tekijä Observator	Asema (numero kartalla) Station (nummer & kartan)
1921. X I. 6	263	8 (v.)	Ester Öhman	Skuru (31)
1922. V. 24	• kalliossa 6 m ENE-suuntaan varresta, ks. WÖ • i bärg 6 m ENE fr. armen, se WÖ	7, 14, 21	E. A. Lundell	Söderskär (34)
1922. V. 24	456; kallioon lyöty pultti likellä katu- käytävää Palotorninvuoren alapuo- lella, 30 m pumpusta ja 15 m kal- lionkulmasta Pienen satamakadun kohdalla; vihem. pultin korkeus on 1921. VIII. 13 tehdyn vaakituksen mukaan = NN + 357.97 456; dubb i bärg vid gångbanan under Palotorninvuori, 30 m fr. pumpen och 15 m fr. bärghörnet mot Lilla hamn- gatan; höjden av slämnämnda dubb enl. niv. 1921. VIII. 13 = NN + 357.97	8; I, III, V, VII, IX, XI: 14	A. W. Nybom; T. Siipilä	Kotka (35)
1922. V. 27	• maakivessä tien varrella 70 m var- resta (P <sub>1</sub> ); • maakivessä 21 m edel- lisestä (P <sub>2</sub> ) • i jordfast sten vid vägen 70 m fr. armen (P <sub>1</sub> ); • i jordfast sten 21 m fr. föreg. (P <sub>2</sub> )	14	Leander Mat- tila	Suursaaren Suurkylä Hogland Suurkylä (37)
1922. V. 25	Kiveen hakattu rengas n. 5 m kaapeli- kilvestä, 17 m luotsituvasta ja 50 m asteikosta Ring inhuggen i sten c. 5 m från kabel- skylten, 17 m från lotsstugan och 50 m från pegeln	7, 14, 21; II—V: 7, 14; IX: 7, 14, 20	A. Hellsten	Koivisto Björkö (38)
1922. X. 16	732; (735); messinkipultti I vallimun- rissa Katarinankadun lounaispuo- lella, n. 30 m asteikosta, kuvapat- saan alla; messinkipultti II kalliossa neliönmuotoisessa hakkauksessa, 1 m Mellblom-hotellin seinästä ja 7 m Museon seinästä 732; (735); mässingsdubb I i vallimuren, på SW sidan om Katarinagatan, c. 30 m från pegeln, under den alle- goriska figuren; mässingsdubb II i bärg i en kvadratisk uthuggning, 1 m fr. Hötél Mellbloms vägg och 7 m fr. museiväggen	8	E. Löyskä	Viipuri Viborg (39)
1911. VII. 22	• maakivessä, ks. BR • i jordfast sten. se BR	8	N. O. J. Elo; E. Wirander	Lavola (40)
1918. X I. 8	823 A	8	A. Peippo	Sortavala Sordavala (41)

Taulukko 2 — Tabell 2

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	Kemi R=0—122.7													Toppila R=0—26.8											
1.	183	241	231	213	186	251	204	223		181	243	164		175	240	217	214	185	213	198	220	211	199	241	187
2.	178	233	233	245	187	193	221	223		213	168	191		168	232	232	224	191	189	216	218	210	220	229	207
3.	173	220	213	245	187	201	223	225		212	123	143		176	219	217	240	187	195	219	215	212	222	226	185
4.	171	227	212	251	193	193	229	218		128	208	178		166	228	199	240	189	209	225	219	203	157	221	199
5.	223	214	253	235	189	179	233	225		153	244	182		211	219	265	236	190	182	226	236	187	155	240	203
6.	204	223	203	223	191	157	213	218		163	177	188		189	227	204	224	189	171	223	220	201	202	237	207
7.	232	213	203	195	196	193	207	217		208	178	193		222	219	207	197	199	185	213	217	219	221	235	209
8.	232	207	193	204	241	182	233	231		233	183	161		228	204	196	203	217	186	222	219	227	235	186	192
9.	213	229	220	203	223	185	223	235		241	216	191		212	213	214	200	239	182	216	221	225	217	212	190
10.	197	217	231	212	195	195	213	233		237	243	218		202	219	226	213	203	188	217	229	223	207	239	209
11.	185	220	223	215	187	204	223	233		245	264	254		189	226	218	211	174	198	218	231	240	240	259	259
12.	185	173	226	202	185	215	218	233		213	243	238		189	191	231	202	180	211	201	227	254	207	249	259
13.	247	211	217	213	188	203	213	217		223	238	247		228	190	212	216	181	202	191	220	236	235	242	239
14.	247	163	217	209	213	201	208	213	230	245	172	233		258	186	212	207	198	196	183	220	203	217	227	254
15.	205	133	221	193	205	320	201	231	211	231	164	242		199	124	214	199	198	211	185	229	202	226	218	260
16.	253	233	217	228	195	207	213	249	206	212	198	206		239	211	215	237	196	212	215	237	219	217	202	223
17.	273	207	231	218	185	213	207	254	153	256	200	203		265	206	217	214	190	200	211	247	181	291	196	219
18.	281	201	217	183	187	223	203	233	193	263	194	184		279	196	213	195	182	217	201	225	200	263	195	214
19.	219	193	203	157	194	187	205	231	209	223	183	162		231	193	200	119	197	196	201	229	207	223	189	188
20.	231	209	213	232	195	223	203	233	213	225	169	203		214	201	208	233	196	213	200	225	217	217	180	207
21.	223	217	201	207	205	243	205	245	213	234	181	213		215	212	203	206	200	241	197	225	216	177	177	238
22.	249	209	205	208	201	234	207	210	223	151	101	204		234	207	218	223	194	231	208	212	218	183	191	220
23.	211	203	218	205	217	244	221	205	261	183	183	233		207	206	218	207	222	242	209	199	255	195	179	234
24.	233	203	218	183	203	235	223	209	233	190	219	193		221	205	236	184	197	233	202	203	283	187	211	217
25.	219	203	243	187	217	215	213	253	203	193	203	193		215	196	218	186	211	220	221	228	221	195	213	211
26.	237	223	227	189	199	229	201	251	168	244	173	231		222	209	230	184	192	202	226	236	196	257	181	239
27.	233	211	217	178	215	229	244	223	218	233	164	261		229	202	215	186	199	223	225	202	187	214	178	256
28.	223	203	231	183	189	217	242	253	248	281	199	258		201	207	197	184	185	209	243	225	239	267	181	276
29.	304	244	165	197	195		214	241	243	218	173	235		256	238	159	189	220		232	253	266	214	184	245
30.	257	237	177	219	178		221	199	163	211	163	203		251	232	177	208	193		218	205	202	193	183	250
31.	247	233	201				218	251	218	243				245	235	198				230	231	211		250	
M	24.8	99.2	21.0	05.3	99.5	11.5	16.2	29.8	14.5	14.0	94.2	08.0		17.3	06.7	18.9	04.0	96.0	05.7	12.6	23.3	18.7	15.3	10.0	24.1
D	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3		-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
	Ulkokalla R=0—132.9													Ykspilä — Yxpilä R=0—147.4											
1.	178	248	218	218	183	205	205	221	209	208	243	171		175	237	210	215	181	202	210	223	211	205	250	169
2.	183	238	233	223	185	185	215	215	200	219	228	188		181	233	226	225	192	185	215	217	214	217	233	181
3.	183	227	223	243	184	178	215	215	213	217	183	161		185	222	215	238	183	185	209	212	212	199	175	161
4.	175	233	213	238	185	183	221	223	207	203	213	178		173	226	209	241	187	187	220	207	210	217	224	181
5.	213	228	263	233	185	179	219	218	198	178	233	193		211	219	255	231	187	187	221	222	197	162	235	188
6.	193	233	203	218	187	163	217	223	199	208	223	191		192	222	200	222	190	162	217	222	205	207	228	188
7.	223	227	213	193	194	187	213	223	218	221	225	193		219	219	207	195	192	184	215	223	217	221	232	193
8.	218	211	198	203	215	170	217	218	219	233	203	167		216	203	201	200	207	185	217	221	222	227	203	169
9.	218	223	223	203	217	181	210	223	223	215	213	183		219	215	219	198	212	181	210	224	221	212	215	181
10.	203	219	233	208	195	185	215	227	218	208	228	203		203	213	230	207	195	186	214	231	217	207	228	197
11.	193	233	223	208	183	193	215	233	235	243	238	233		197	223	219	207	187	197	217	233	232	246	242	240
12.	188	188	238	208	185	207	223	227	258	209	223	233		188	187	229	201	185	209	223	224	237	205	232	234
13.	223	208	223	208	185	203	208	220	233	223	233	233		221	198	211	209	185	205	217	221	227	221	231	226
14.	253	188	218	205	201	193	198	219	223	223	223	228		241	189	213	205	197	197	199	221	232	212	223	228
15.	218	141	223	195	195	205	203	216	205	223	213	223		213	168	215	197	195	207	202	227	213	207	213	227
16.	233	228	223	213	198	203	203	243	213	213	203	208		225	216	216	217	193	207	215	243	227	217	202	202
17.	253	215	233	213	185	203	213	245	199	233	201	213		246	209	221	218	187	204	217	245	202	257	196	213
18.	273	208	218	185	184	218	199	231	199	221	193	203		268	201	208	194	183	217	197	234	197	235	191	203
19.	223	208	208	153	193	197	205	221	211	223	183	167		225	195	202	155	192	199	206	219	210	222	186	165
20.	218	216	213	223	193	215	199	218	213	215	168	208		213	209	213	227	194	217	200	222	219	220	168	205
21.	243	223	208	205	198	233	199	217	215	223	178														

Taulukko 3 — Tabell 3

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	Pietarsaari—Jakobstad R=0—84.0													Vaasa — Vasa R=0—126.9											
1.	180	236	204	214	176	202	206	222	206	212	252	172		182	286	206	220	182	194	211	222	208	213	251	174
2.	180	228	220	236	184	179	214	216	214	214	224	182		183	232	220	232	190	180	217	218	218	215	239	181
3.	176	226	210	234	182	182	216	215	214	213	166	164		180	230	210	231	180	180	217	213	214	214	187	168
4.	174	224	216	240	184	183	218	218	204	186	232	173		182	229	228	232	186	182	219	218	210	211	229	181
5.	214	220	232	222	184	174	216	216	198	181	236	180		216	229	237	222	189	186	217	215	203	191	237	177
6.	194	224	200	214	202	158	212	224	208	222	214	186		206	225	208	218	192	163	213	219	210	208	214	187
7.	224	210	202	190	196	186	212	226	216	220	220	190		226	215	206	194	198	188	214	225	220	215	229	190
8.	214	200	192	200	216	181	218	220	216	230	202	166		202	200	200	203	212	179	217	219	217	224	214	177
9.	214	216	214	198	212	186	216	226	217	208	222	188		216	204	218	198	200	182	219	220	219	211	220	192
10.	200	206	230	204	184	196	206	230	216	206	232	199		205	204	228	206	182	188	213	230	215	207	232	194
11.	190	216	218	206	184	212	212	220	232	224	238	236		203	208	218	204	186	199	217	229	225	233	232	227
12.	184	158	228	198	180	210	212	222	244	204	232			197	174	223	199	184	206	210	232	235	209	226	217
13.	234	204	210	200	184	202	196	214	220	216	230	224		226	211	211	206	185	203	214	220	220	217	226	218
14.	234	180	210	204	204	194	184	220	218	228	222	221		224	190	212	199	200	196	195	219	227	217	224	210
15.	204	184	212	196	196	212	202	217	220	186	214	228		212	143	211	199	200	208	207	229	224	202	214	217
16.	240	224	214	218	194	196	214	236	228	220	202			234	225	214	214	195	198	217	232	223	220	205	201
17.	240	204	226	216	180	206	204	244	186	256	198	218		239	212	215	216	186	208	205	239	201	239	197	219
18.	266	200	206	180	184	218	196	230	206	244	198	193		256	204	206	192	186	216	198	226	207	227	193	200
19.	220	204	208	170	184	202	206	218	212	220	184	171		220	202	205	212	187	202	205	218	212	221	187	177
20.	220	210	214	202	190	222	198	223	214	220	184	208		222	213	218	216	190	220	199	219	215	222	177	214
21.	234	210	200	206	196	232	200	218	214	236	182	226		228	209	201	208	196	231	200	218	207	227	185	224
22.	252	204	204	202	194	224	204	206	210	202	192	208		250	206	210	204	190	224	204	209	215	232	189	216
23.	198	204	212	198	198	232	213	205	230	200	182	234		202	204	208	200	198	228	214	202	235	210	181	235
24.	234	200	222	184	190	232	208	220	229	190	202	200		238	201	218	184	190	233	210	203	231	211	195	217
25.	222	196	230	188	198	222	206	222	201	222	194	205		225	199	220	188	202	214	227	212	207	217	189	217
26.	242	206	220	184	190	224	222	216	198	230	172	234		246	202	212	186	191	224	223	211	199	241	174	236
27.	226	204	210	182	196	220	238	228	202	222	174	206		231	198	210	184	191	223	234	197	202	225	175	255
28.	214	204	222	184	180	216	228	218	232	250	174	245		223	199	240	186	184	218	226	225	225	244	177	247
29.	234	226	184	188	214		216	216	230	218	175	240		280		234	173	193	217	217	212	241	217	177	242
30.	248	226	178	200	192		220	194	184	188	184	238		250		231	178	195	208	220	194	200	201	173	235
31.	238	232	190				216	230		227				246		230		192		222	219				267
M	19.5	05.4	15.5	01.2	91.0	03.6	11.2	20.6	14.0	16.0	04.0	08.7		21.3	07.0	16.2	03.5	91.4	03.3	13.9	18.2	16.2	18.4	04.9	09.7
D	+4	+4	+4	+4	+3	+3	+3	+2	+2	+2	+2	+2		-3	-3	-3	-3	-4	-4	+5	+4	+4	+3	+2	+1
	Rönnskär R=0—147.6													Sälgrund R=0—43.0											
1.	179	236	206	219	182	186	220	220	207	226	263	178		190	234	199	224	177	184	213	222	208	217	248	176
2.	190	230	222	225	190	176	221	213	214	212	203	184		189	220	216	220	186	183	218	210	215	218	235	178
3.	182	236	216	229	194	180	224	216	222	229	203	165		191	229	214	224	183	181	218	212	213	218	189	165
4.	186	226	252	218	185	178	218	213	210	169	233	184		187	224	224	225	183	177	216	213	216	201	233	175
5.	203	225	214	215	188	163	211	212	210	198	250	188		210	222	234	219	189	183	213	212	212	189	243	175
6.	209	224	216	217	191	157	214	217	212	218	228	188		209	220	209	216	188	159	212	218	211	207	215	185
7.	212	211	198	217	193	187	214	229	220	223	228	188		220	204	204	194	194	183	213	224	218	218	224	187
8.	211	207	212	201	203	180	219	219	218	228	213	178		210	206	209	199	200	178	210	224	215	221	213	183
9.	208	209	220	202	191	182	216	232	222	221	228	190		215	204	218	200	192	179	216	230	219	207	221	191
10.	203	201	218	205	186	181	213	230	220	213	214	203		209	203	220	204	189	184	208	233	215	208	228	198
11.	215	210	224	204	183	213	218	231	224	208	216	233		211	207	214	202	189	200	209	230	220	228	233	225
12.	208	161	217	207	184	202	206	224	227	222	230	220		210	169	215	197	182	201	216	222	229	208	223	208
13.	233	208	210	205	182	205	198	224	221	210	228	218		225	196	212	199	183	204	196	219	218	213	221	213
14.	215	168	212	207	186	198	195	222	221	230	224	208		220	184	200	199	196	196	199	222	223	217	221	203
15.	201	149	210	225	184	202	203	226	218	204	213	222		217	174	217	207	193	205	203	224	224	193	215	213
16.	240	226	216	215	182	204	223	240	208	224	201	208		235	214	202	207	194	196	214	232	225	216	206	202
17.	246	207	210	208	187	211	207	232	195	222	194	221		239	214	208	206	184	203	213	240	204	215	199	223
18.	247	192	201	178	184	204	202	223	190	223	198	198		257	207	204	189	184	218	200	225	206	221	194	204
19.	228	209	207	211	184	213	206	218	202	227	202	191		229	202	204	229	183	207	207	217	214	221	188	190
20.	235	209	212	206	194	222	225	217	200	228	196	226		225	210	214	212	186	219	202	216	214	222	183	217
21.	213	214	203	203	188	236	201	219	221	229	198	228		225	214	204	207	189	231	201	216	222	226	185	238
22.	264	208	208	199	194	231	210	208	224	232	195	226		265	204	212	201	186	226	205	212	213	213	185	225
23.	201	208	210	202	196	230	223	205	218	205	185	238		205	206	205	199	190	225	214	202	219	212	183	241



Taulukko 4 — Tabell 4

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII													I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII												
Reposaari — Räfsö R=O'—60.7													Mäntyluoto R=O—67.0												
1.	182	235	203	222	178	186	217	223	211	217	253	179	181	235	198	220	177	185	218	223	211	204	260	176	
2.	181	231	212	220	188	182	220	218	214	222	247	182	182	230	209	227	188	183	220	216	215	222	264	182	
3.	188	229	211	223	183	182	218	213	218	221	197	173	186	229	210	226	184	183	218	213	218	224	200	179	
4.	182	223	218	221	184	177	216	217	220	201	237	179	185	223	217	223	185	176	214	219	217	224	236	176	
5.	206	219	240	211	180	175	217	211	211	189	243	181	215	218	244	213	181	179	216	214	211	194	244	179	
6.	206	218	213	218	191	161	213	215	210	211	215	185	216	217	223	212	192	164	213	219	210	214	224	183	
7.	219	211	206	195	194	180	213	225	219	222	227	187	217	213	206	194	194	181	212	222	217	220	224	185	
8.	208	201	213	201	201	181	210	225	215	223	211	185	204	198	207	199	199	178	211	224	214	224	214	186	
9.	211	201	219	199	191	181	217	231	220	209	223	193	210	199	217	199	201	181	218	230	216	210	219	189	
10.	209	200	227	203	188	183	207	220	213	211	231	197	210	201	224	202	188	182	214	231	213	209	227	191	
11.	212	202	215	205	188	197	212	230	219	227	230	219	212	208	214	202	186	194	214	224	219	220	220	214	
12.	203	179	215	198	183	209	225	221	225	207	219	207	201	184	212	196	184	199	214	221	227	207	217	200	
13.	225	209	207	201	185	205	223	221	216	212	222	215	222	208	207	201	182	206	204	222	226	215	216	214	
14.	216	207	207	201	193	199	213	220	220	217	217	206	221	203	207	196	191	199	214	224	224	224	214	213	
15.	221	150	208	206	190	205	213	227	226	199	215	211	220	148	206	204	189	204	204	227	226	198	211	212	
16.	229	211	207	208	194	197	214	230	226	215	205	200	224	209	205	209	194	200	214	231	226	214	204	198	
17.	233	217	207	205	185	202	202	236	211	225	199	227	234	213	206	211	186	203	214	236	216	230	196	216	
18.	251	207	201	196	194	218	206	222	208	225	195	209	254	208	200	194	184	214	204	224	209	220	192	212	
19.	224	204	202	231	185	209	207	217	216	227	188	193	224	204	197	224	182	209	204	230	212	226	187	192	
20.	220	212	215	201	184	218	202	217	215	222	185	217	220	210	214	209	184	217	201	216	216	222	185	216	
21.	229	211	208	205	186	231	205	215	216	231	185	233	234	213	201	204	187	232	201	215	214	220	184	218	
22.	261	205	207	205	186	227	206	212	215	225	187	222	264	205	206	202	185	234	206	213	217	224	187	220	
23.	211	205	214	197	191	225	218	201	224	213	181	235	209	203	204	196	190	231	214	203	226	214	176	232	
24.	244	201	213	201	185	228	217	201	209	215	189	230	244	200	215	191	185	226	218	203	214	214	177	229	
25.	231	199	209	190	195	215	233	207	203	213	183	219	232	196	209	189	196	214	229	204	204	217	188	219	
26.	248	195	208	186	190	222	221	206	204	230	176	236	248	195	208	187	188	222	214	202	204	234	174	234	
27.	235	196	231	183	181	221	220	203	208	227	175	252	234	193	206	184	184	222	228	202	209	222	174	250	
28.	223	200	222	184	181	217	228	213	230	245	170	247	219	198	230	184	181	223	224	214	219	247	176	246	
29.	285	225	180	185	219	217	217	206	239	222	180	248	286	219	179	184	224	224	216	206	234	226	176	242	
30.	241	223	176	187	217	217	223	215	203	203	181	252	244	224	176	185	222	224	214	216	198	217	184	240	
31.	243	229	189	189	189	223	223	220	231	231	263	263	244	230	187	187	187	187	219	234	227	227	262	262	
M	21.8	06.4	14.0	02.6	87.6	02.0	15.6	17.9	15.8	18.0	05.8	12.3	2.5	05.8	12.1	01.8	87.2	02.9	13.7	18.3	16.1	19.8	03.3	10.1	
D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Säppi — Säbbskär R=O—38.6													Lökö R=O—93.5												
1.	179	234	199	224	177	182	219	222	214	219	254	179	183	235	201	221	177	184	223	223	214	222	250	178	
2.	179	231	209	227	187	181	220	214	214	222	279	180	181	231	218	229	187	180	220	217	218	223	259	183	
3.	187	231	209	228	184	179	217	212	214	219	219	177	192	227	200	226	184	183	219	212	217	220	216	178	
4.	185	231	217	219	182	178	216	213	219	254	239	179	188	219	202	219	182	178	217	219	222	214	218	180	
5.	209	219	243	214	187	184	215	209	212	198	241	181	220	218	238	216	187	188	217	214	223	196	212	183	
6.	192	217	211	214	189	164	212	215	210	209	224	184	194	215	214	215	191	156	214	216	214	216	221	186	
7.	212	211	207	195	192	181	212	223	219	221	224	189	206	211	215	193	192	158	217	224	219	215	226	191	
8.	203	199	204	199	194	179	209	221	214	223	216	184	202	198	208	203	196	179	212	228	214	211	216	187	
9.	213	198	222	197	189	179	216	232	219	212	221	189	215	197	213	200	187	181	218	237	221	212	227	193	
10.	207	200	227	201	187	182	206	232	212	207	227	179	216	201	224	201	189	181	211	234	213	211	227	190	
11.	212	203	214	201	184	194	200	229	219	224	229	212	217	198	213	202	186	198	212	231	220	223	227	207	
12.	204	194	211	195	182	199	224	210	219	207	219	210	205	201	210	195	184	198	228	221	224	207	217	207	
13.	221	207	209	202	182	204	214	222	217	207	219	213	216	214	204	204	183	199	211	221	214	217	219	208	
14.	222	209	207	199	189	199	229	224	224	206	215	201	226	203	204	201	191	196	229	221	228	207	218	199	
15.	210	151	205	204	189	202	205	227	229	214	211	209	219	173	204	206	184	205	208	227	228	202	212	206	
16.	222	211	197	209	189	199	212	229	224	217	203	201	211	209	201	208	198	198	218	231	227	214	206	202	
17.	236	217	209	212	184	202	211	234	217	227	198	221	239	210	203	214	193	204	215	234	217	217	199	210	
18.	249	204	201	195	184	214	204	224	209	226	194	213	251	211	202	196	185	217	204	224	217	229	196	216	
19.	224	199	200	219	179	212	205	217	217	226	188	195	222	211	200	226	183	204	209	219	215	224	191	201	
20.	221	211	211	209	184	219	202	215	215	224	183	219	223	211	207	208	186	219	204	218	221	232	187	221	
21.	251	211	199	205	186	231	201	212	216	229	185	232	214	207	202	196	187	232	204	213	222	232	189	241	
22.	261	203	207	201	184	225	206	211	214	257	189	229	261	202	197	202	185	233	214	213	218	234	187	224	
23.	239	201	205	196	189	224	216	201	224	216	179	232	231	201	204	196	183	227	21						



Taulukko 5 — Tabell 5

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	Lypertö R=0-89.8													Hellman R=0-42.6											
1.	183	233	199	221	179	175	224	221	215	224	249	179	186	234	195	220	173	181	220	219	210	218	241	178	
2.	181	233	208	229	181	179	222	216	216	223	255	179	185	230	202	218	178	178	218	216	211	219	253	173	
3.	189	221	209	224	183	184	219	211	215	224	228	180	191	228	208	220	183	179	215	205	217	222	225	177	
4.	188	219	214	219	187	178	217	215	222	240	251	178	186	225	211	213	181	177	215	215	218	223	235	175	
5.	218	210	230	212	191	190	215	214	215	208	242	180	201	221	210	216	185	178	218	212	215	194	243	173	
6.	193	215	218	216	197	163	213	218	214	214	216	183	193	215	211	213	186	165	212	215	205	213	229	175	
7.	216	209	205	197	192	184	215	225	218	215	224	187	201	207	211	211	189	178	213	220	216	209	223	183	
8.	196	199	213	202	195	179	210	223	215	219	217	185	201	200	206	208	186	177	210	223	211	214	223	188	
9.	210	199	219	201	184	180	216	225	218	210	227	188	206	198	211	200	185	181	216	226	214	206	215	195	
10.	208	189	221	197	183	181	206	232	212	209	226	192	210	195	215	196	183	182	210	231	211	208	223	191	
11.	223	200	210	200	183	198	211	229	218	219	224	200	228	195	213	197	183	191	209	228	208	209	216	193	
12.	208	203	209	205	183	191	226	224	219	208	214	204	216	197	207	195	185	195	211	222	212	204	215	193	
13.	219	214	204	203	185	208	213	219	211	215	214	207	217	199	208	201	182	206	209	220	214	209	216	191	
14.	219	207	204	193	189	198	219	223	226	211	217	199	217	201	205	200	184	205	213	219	222	206	215	194	
15.	223	170	204	217	187	204	211	223	234	202	214	205	218	193	201	206	182	207	207	228	223	206	210	196	
16.	216	210	201	208	188	193	214	228	226	219	207	200	218	205	197	205	183	193	209	228	223	210	206	199	
17.	236	210	201	206	185	209	213	234	218	219	199	219	223	208	195	206	183	198	210	228	221	215	201	214	
18.	253	209	198	191	185	214	204	222	217	219	186	219	235	203	195	203	183	208	202	224	216	216	197	223	
19.	224	206	199	221	182	213	209	217	217	223	190	205	225	201	199	235	181	213	203	217	218	222	191	211	
20.	223	209	207	208	185	218	205	212	216	223	189	222	217	203	201	205	185	211	207	213	212	223	197	218	
21.	233	210	201	205	185	229	205	212	216	232	190	234	218	207	199	203	184	228	202	211	211	223	193	236	
22.	207	203	209	202	185	224	210	209	216	224	186	223	254	202	201	195	186	223	206	208	211	219	187	228	
23.	221	202	202	194	189	216	221	211	215	221	183	236	243	201	196	197	185	220	223	206	208	221	181	243	
24.	249	200	215	192	184	224	221	209	202	225	181	243	243	195	208	196	184	221	219	200	205	241	176	245	
25.	236	195	209	199	191	215	227	200	210	220	186	226	238	193	201	193	184	219	218	197	209	217	177	228	
26.	253	192	206	189	195	219	223	197	215	227	179	233	243	191	205	188	185	220	216	196	210	218	176	228	
27.	243	190	206	183	184	219	224	201	212	223	178	252	245	188	208	186	182	220	222	203	210	228	178	243	
28.	226	198	222	181	180	218	229	213	223	248	170	246	228	216	183	181	216	222	203	211	233	178	223		
29.	284	213	187	186	213	215	205	227	226	182	245	268	228	213	180	185	218	219	204	213	225	179	224		
30.	238	219	177	190	221	226	219	209	209	186	247	237	227	213	173	183	219	221	215	216	217	183	245		
31.	244	226	185	217	231	240	217	231	240	266	228	225	238	225	186	213	211	227	213	211	227	263	263		
M	23.3	06.0	09.7	02.3	86.4	01.2	15.9	17.4	16.9	20.9	07.3	11.7	20.3	04.6	06.4	02.1	83.4	00.2	13.2	14.9	13.4	16.7	06.1	08.4	
D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Strömma R=0+238.5													Lemström R=0-132.4											
1.	181	227	198	215	175	173	229	217	215	207	257	172	188	237	190	214	176	178	229	219	210	217	230	178	
2.	178	217	204	221	181	175	227	217	216	223	248	181	185	232	204	220	182	178	222	217	214	221	238	170	
3.	182	216	204	220	188	182	221	209	212	223	243	163	185	228	210	218	182	180	218	210	216	220	232	178	
4.	185	204	218	214	182	179	217	210	219	231	252	181	184	221	222	208	182	181	217	212	221	206	242	177	
5.	215	214	221	209	189	186	218	209	214	223	243	181	204	220	217	212	188	183	219	214	217	200	247	176	
6.	193	211	227	213	186	163	211	218	214	215	217	180	192	214	212	217	186	170	210	215	214	214	232	179	
7.	214	203	203	196	194	183	216	223	215	211	218	180	196	212	207	202	187	182	216	219	218	212	222	183	
8.	197	198	214	205	189	176	206	222	208	241	211	179	201	204	207	200	186	182	212	222	212	214	228	188	
9.	210	198	223	204	177	177	207	231	213	212	225	189	207	200	217	200	186	183	215	227	212	208	228	194	
10.	209	197	216	197	177	174	208	232	209	206	223	189	211	193	213	197	187	188	211	232	207	209	222	189	
11.	226	200	208	197	179	193	206	227	214	217	218	195	230	194	210	196	184	187	212	229	211	212	216	188	
12.	206	187	205	194	182	193	216	221	223	198	199	201	214	196	209	194	184	194	220	222	214	203	216	197	
13.	209	221	203	201	181	202	227	211	207	207	207	209	214	203	207	199	185	207	215	220	209	215	193		
14.	217	207	201	203	180	199	223	221	223	210	211	201	212	208	206	201	183	198	214	224	222	201	214	193	
15.	219	190	201	203	179	201	215	222	235	216	207	209	220	166	201	224	182	198	215	228	220	205	210	198	
16.	215	201	198	196	177	191	212	223	219	226	204	206	204	208	200	201	184	200	213	229	226	216	206	202	
17.	239	200	196	199	186	208	214	223	223	215	198	218	224	212	199	206	181	201	210	226	223	220	200	214	
18.	253	207	191	186	182	210	204	219	223	224	194	221	238	207	198	199	181	208	212	224	215	219	196	224	
19.	223	187	193	243	181	218	205	216	221	221	182	225	226	205	199	225	182	214	211	220	219	218	192	215	
20.	220	200	201	197	182	218	203	214	215	223	181	225	222	210	202	203	185	213	204	213	214	220	197	218	
21.	232	213	202	195	181	228	200	205	211	225	179	238	230	207	200	204	185	230	208	210	211	221	190	238	
22.	268	208	202	208	188	219	211	203	212	243	181	221</													

Taulukko 6 — Tabell 6

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	Lohm R=0—92.7													Kobbaklinter R=0—116.7											
1.	189	235	204	218	182	177	229	219	218	228	255	178		193	237	196	224	181	182	222	218	214	218	244	178
2.	188	236	209	226	185	177	244	221	219	223	243	180		186	231	201	217	183	180	222	217	212	217	256	175
3.	196	219	215	228	187	179	223	217	219	221	257	175		192	231	212	220	185	181	218	213	218	217	233	182
4.	185	225	212	219	191	181	219	220	222	218	257	178		186	225	216	221	182	180	218	216	220	218	240	174
5.	211	219	207	213	188	175	218	221	221	221	249	179		202	221	220	216	183	183	221	212	218	202	244	174
6.	197	216	201	215	187	173	219	220	219	214	223	180		194	217	216	216	187	169	214	217	214	215	234	178
7.	209	209	202	202	178	191	218	226	217	214	223	184		206	209	207	202	190	181	213	220	217	208	223	182
8.	203	203	204	196	182	178	212	227	214	213	221	180		205	204	208	201	187	180	212	220	212	214	235	189
9.	213	206	212	199	183	184	213	236	217	213	230	188		199	199	216	202	183	181	215	224	215	207	224	205
10.	209	219	209	201	182	193	214	233	216	212	226	193		211	197	216	197	186	182	208	233	211	209	224	192
11.	226	215	212	201	187	193	218	220	218	217	221	196		231	195	211	198	185	194	210	227	212	210	219	190
12.	217	215	207	187	188	208	228	223	217	212	209	199		219	204	210	197	183	194	222	221	214	207	214	194
13.	218	185	200	193	195	203	213	220	212	210	216	204		217	202	208	198	183	206	209	222	215	210	216	194
14.	218	179	201	199	191	205	198	225	225	214	215	198		217	206	206	199	185	198	217	225	221	210	217	195
15.	209	171	196	204	184	200	218	233	237	208	213	203		217	183	201	205	186	200	212	225	225	210	212	195
16.	231	186	198	222	183	203	215	231	228	225	208	207		211	202	199	206	185	190	212	231	225	215	207	198
17.	237	211	201	206	188	207	215	228	226	224	198	213		219	212	199	207	182	198	213	220	225	219	202	212
18.	241	201	196	190	187	215	213	223	226	231	198	228		238	208	195	203	183	213	210	223	219	217	198	223
19.	231	206	194	251	183	225	211	220	222	223	193	225		227	201	202	244	184	215	206	219	220	222	194	212
20.	236	195	195	216	188	228	207	217	216	226	194	228		221	208	201	205	185	214	206	215	213	220	195	222
21.	231	206	202	207	185	225	205	212	216	238	187	250		226	207	202	206	184	229	205	211	212	220	192	230
22.	261	200	210	207	186	221	214	210	213	229	186	228		259	204	205	203	189	225	202	209	212	221	186	245
23.	241	194	202	197	181	225	228	206	221	227	183	232		232	201	205	198	191	225	219	205	212	219	183	239
24.	231	199	205	195	191	223	226	203	208	226	179	243		244	198	207	197	186	222	224	202	208	242	175	253
25.	245	198	211	186	189	220	228	197	214	232	184	237		240	195	209	192	187	221	220	197	207	222	179	229
26.	240	198	207	190	183	227	223	201	220	212	177	227		246	189	207	189	184	222	220	197	216	219	182	231
27.	236	194	209	192	179	219	222	208	216	233	182	256		250	188	210	186	180	220	220	202	214	228	178	243
28.	234	201	216	183	181	219	222	207	223	241	184	245		220	196	219	181	180	222	221	206	217	236	179	240
29.	285	218	179	183	220		216	207	225	229	183	248		272	215	184	183	221		218	206	217	226	182	234
30.	240	230	180	180	228		218	216	219	214	188	251		241	216	177	184	225		214	215	214	221	184	245
31.	233	226	184				219	229	245	273				244	223	186				217	212	232	264		
M	23.9	05.0	06.8	03.4	85.2	04.1	17.6	18.9	19.5	22.4	09.4	13.4		21.7	06.1	08.3	03.0	84.6	02.1	14.8	15.8	15.6	17.8	08.4	10.5
D	+3	+3	+3	+3	+4	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3		-4	-4	-4	-4	-4	-4	-3	-3	-3	-3	-3	-3
	Jungfrusund R=0—112.9													Utö R=0—62.9											
1.	188	231	198	213	178	177	224	218	226	219	273	183		189	234	198	219	178	175	227	219	216	225	247	176
2.	186	231	212	218	183	178	220	216	215	223	237	181		182	224	204	218	183	174	225	216	216	221	248	179
3.	186	231	200	221	185	180	220	212	216	221	247	171		185	227	210	217	183	181	217	212	215	213	253	178
4.	190	213	233	212	183	178	220	215	220	213	262	181		188	214	226	211	184	177	215	213	218	198	253	178
5.	199	210	205	216	188	173	218	210	214	225	247	181		202	216	218	210	185	180	218	215	218	218	255	178
6.	199	214	212	212	192	200	218	220	220	210	241	181		196	213	222	212	186	173	218	218	218	216	226	181
7.	205	206	211	205	193	188	218	227	221	215	211	191		208	204	207	207	189	185	217	223	215	209	229	183
8.	201	197	223	203	195	184	219	232	215	205	223	185		204	200	214	205	185	180	212	227	209	211	223	186
9.	215	200	216	203	181	185	219	240	213	211	232	179		208	199	217	203	183	181	213	233	210	209	228	193
10.	215	191	218	198	185	194	211	234	216	215	225	192		206	195	219	196	184	179	212	233	209	211	223	190
11.	217	205	210	193	188	196	215	221	215	220	214	198		232	202	209	195	183	191	212	229	209	214	217	189
12.	215	180	208	195	190	194	216	227	224	212	209	202		220	192	208	195	183	195	218	219	218	207	206	190
13.	211	216	203	203	189	208	216	223	229	210	208	210		213	214	206	198	183	203	219	213	211	210	209	201
14.	215	201	211	196	183	203	217	222	221	214	211	197		210	206	204	199	183	198	221	220	225	211	212	193
15.	212	199	211	226	181	203	224	230	238	232	204	200		224	186	202	201	179	199	218	223	231	225	207	198
16.	225	199	197	204	182	198	217	232	226	222	199	204		220	209	208	205	179	195	213	215	226	223	195	206
17.	237	207	200	193	184	207	213	223	223	214	185	216		229	209	198	203	179	203	213	222	224	225	195	213
18.	248	212	196	200	182	206	207	221	228	207	186	224		240	206	196	188	177	205	206	223	224	225	188	227
19.	223	216	200	249	181	218	204	217	221	216	181	225		228	211	200	241	180	215	208	218	223	223	188	223
20.	236	205	204	207	188	224	204	214	215	224	192	232		226	209	204	198	179	217	206	213	214	220	183	225
21.	231	205	204	206	185	231																			

Taulukko 7. — Tabell 7

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	Hanko — Hangö R=0—102.8													Tvärminne R=0—134.3											
1.	185	227	201	223	187	178	233	220	215	231	252	174	190	232	206	224	182	178	234	224	222	232	256	176	
2.	182	237	205	221	181	178	226	219	217	228	254	180	184	224	208	222	184	180	230	220	220	228	256	182	
3.	185	218	205	222	185	182	221	212	201	221	256	173	184	216	208	224	186	186	224	212	216	222	258	180	
4.	190	219	218	223	184	181	218	209	224	219	254	188	194	210	222	214	186	184	222	212	228	240	258	192	
5.	206	214	232	211	189	185	219	219	223	230	245	186	210	218	232	212	190	186	222	220	222	232	246	188	
6.	198	212	230	217	190	172	215	217	221	219	233	182	198	214	236	220	194	174	220	216	224	218	234	184	
7.	213	207	205	201	189	188	219	225	221	216	223	184	214	212	208	204	198	192	224	230	222	218	224	186	
8.	199	202	219	206	187	184	213	228	212	214	226	184	200	204	224	212	184	186	216	228	216	216	234	186	
9.	213	199	219	203	179	184	210	240	215	213	230	183	214	202	224	206	182	188	212	242	216	218	232	198	
10.	208	199	221	196	185	178	212	236	215	211	225	192	214	202	224	200	186	178	214	238	214	212	228	192	
11.	226	201	210	196	187	193	208	231	214	215	219	195	226	208	212	198	182	192	212	232	214	218	222	194	
12.	209	188	218	195	185	187	220	223	227	203	201	209	216	194	210	196	188	190	224	220	230	200	204	210	
13.	209	224	205	201	185	206	229	213	208	211	207	200	212	228	208	202	190	206	232	212	210	210	208	210	
14.	221	220	202	200	182	203	229	232	223	208	210	202	224	214	204	206	188	204	232	224	226	210	208	206	
15.	220	189	202	215	180	203	223	226	238	219	209	205	232	194	204	204	186	204	226	232	240	228	208	206	
16.	218	207	201	196	178	201	216	227	231	228	207	215	220	210	204	196	182	204	218	226	234	232	206	212	
17.	244	205	197	204	187	211	217	227	220	225	196	223	244	204	200	204	190	214	218	226	232	228	188	226	
18.	253	206	196	195	185	207	207	221	223	225	195	234	258	214	196	194	186	208	210	226	230	226	198	236	
19.	225	207	196	240	182	220	209	221	224	224	188	231	228	208	198	236	184	218	212	222	228	222	190	236	
20.	222	202	206	195	187	222	205	219	216	225	187	228	224	202	204	196	190	222	208	222	218	222	184	232	
21.	237	209	200	206	186	230	208	209	216	234	183	246	242	216	202	208	188	234	206	210	220	236	184	246	
22.	263	204	210	209	191	220	213	204	215	252	186	229	270	208	214	192	220	216	218	226	232	228	188	230	
23.	254	205	207	198	187	224	219	206	231	240	185	225	260	206	212	202	196	228	220	206	224	234	188	234	
24.	251	199	219	197	190	221	236	200	214	226	179	246	248	202	222	196	192	226	234	202	218	222	180	248	
25.	251	195	215	190	186	224	235	195	224	227	185	240	254	202	220	194	188	228	238	198	224	230	192	248	
26.	251	194	207	189	178	227	223	194	226	217	182	227	254	196	210	192	180	228	228	194	228	220	184	230	
27.	246	190	203	185	175	222	225	207	217	240	183	253	248	192	206	188	178	220	222	208	218	240	186	254	
28.	240	232	181	175	223	223	223	216	210	234	183	242	234	196	234	186	176	226	226	214	224	230	182	244	
29.	258	215	182	176	234	205	210	233	229	182	235	264	264	216	186	182	236	218	210	234	230	180	240		
30.	241	215	179	187	241	214	212	226	214	189	246	244	244	216	184	190	242	216	212	226	214	190	240		
31.	238	224	179	179	224	235	243	243	243	254	254	242	242	226	182	182	222	222	224	234	244	250	250		
M	24.4	06.4	10.8	02.5	84.0	04.3	18.4	17.5	20.4	23.9	08.5	13.5	27.3	08.1	13.2	04.0	86.8	06.1	21.2	18.6	23.1	25.7	10.2	16.3	
D	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	
	Skuru R=0—53.8													Söderskär R=0—80.9											
1.	182	239	189	223	189	184	234	222	219	229	254	174	186	224	206	221	180	174	231	221	216	231	256	168	
2.	184	222	209	224	189	184	223	219	219	224	249	174	177	215	211	221	179	179	226	217	219	221	250	181	
3.	194	214	209	229	189	189	223	219	218	214	259	164	176	205	199	216	186	183	221	207	211	211	262	173	
4.	194	214	220	214	189	179	223	219	219	224	249	179	186	199	211	216	186	186	218	206	225	231	253	191	
5.	194	204	209	218	189	179	223	222	214	234	238	189	191	207	234	211	191	189	218	219	219	231	246	181	
6.	199	204	239	214	192	180	223	229	223	209	229	180	201	207	247	210	192	171	216	216	221	220	246	181	
7.	209	214	196	206	184	188	219	239	218	209	214	184	211	212	204	193	197	191	221	227	226	223	228	186	
8.	214	209	214	204	189	179	214	234	218	209	233	184	201	201	222	207	183	184	215	231	211	206	241	178	
9.	214	194	219	205	183	184	218	234	218	211	233	190	211	197	219	205	170	186	214	239	213	211	236	191	
10.	208	199	209	199	183	194	219	234	214	209	229	189	211	200	225	197	180	175	210	231	207	209	231	186	
11.	214	214	209	199	184	193	222	224	219	204	214	189	201	211	208	205	189	191	209	238	207	226	223	201	
12.	209	214	209	199	193	203	229	219	228	204	207	199	186	202	206	193	190	191	229	220	221	191	196	231	
13.	204	232	208	199	187	204	234	214	223	204	204	214	201	232	201	197	189	211	236	214	201	214	196	216	
14.	219	219	203	199	185	204	236	225	238	206	204	203	211	221	199	206	181	206	241	216	221	211	196	221	
15.	214	212	203	224	192	204	229	234	234	219	204	202	216	193	202	201	186	205	236	229	231	226	197	216	
16.	214	178	203	199	193	199	219	234	234	232	203	198	216	203	199	189	176	210	221	224	229	235	206	216	
17.	229	189	203	199	183	212	214	229	225	214	190	218	241	197	197	201	189	205	218	225	231	229	191	221	
18.	243	194	194	209	183	208	214	223	223	193	248	248	241	213	193	185	191	206	211	221	228	226	183	241	
19.	232	189	199	239	183	224	206	210	219	223	189	234	224	196	190	229	179	211	211	223	229	216	186	237	
20.	236	194	194	209	189	233	204	210	217	223	184	231	219	191	204	186	185	223	203	215	215	229	181	231	
21.	239	194	199	204	189	229	204	209	219	224	184	248	246	213	196	204	185	226	200	209	213	228	186	226	
22.	264	186	217	20																					

Taulukko 8 — Tabell 8

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII												I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII												
Kotka R=0—120.1												Suursaari — Hogland R=0—87.4												
1.	191	219	211	214	197	181	240	226	220	232	260	180	170	229	191	206	181	176	233	226	232	218	273	179
2.	183	211	221	217	197	186	220	220	220	229	260	183	172	208	221	208	179	175	222	219	218	214	270	182
3.	175	203	213	223	193	180	220	216	210	222	260	190	170	196	222	207	182	175	221	211	211	224	263	150
4.	181	206	219	219	191	186	210	205	230	225	252	200	182	202	216	200	184	182	221	213	218	256	245	203
5.	199	201	211	217	191	181	220	230	220	250	246	190	201	196	208	206	181	192	223	224	213	230	225	205
6.	199	216	251	223	191	182	220	234	220	220	230	185	207	197	219	208	188	195	219	223	216	206	227	192
7.	211	211	201	187	201	193	210	240	220	245	230	170	208	198	186	188	196	189	221	228	212	208	184	181
8.	191	206	241	211	185	186	220	245	220	250	230	155	191	196	236	198	181	186	215	235	222	211	241	175
9.	225	211	227	221	175	187	210	250	218	220	230	150	209	196	222	206	182	186	215	239	218	210	232	178
10.	209	213	241	221	191	177	210	250	210	218	240	170	196	203	239	206	185	178	214	234	206	206	226	192
11.	197	227	211	203	191	191	210	238	206	230	240	190	201	228	212	201	188	184	209	229	210	228	218	203
12.	171	230	203	203	193	194	250	220	230	180	240	240	220	193	203	194	193	186	238	217	235	213	201	231
13.	201	235	201	206	181	205	250	239	200	210	220	230	205	217	202	207	188	193	248	203	221	212	203	232
14.	221	206	201	211	181	207	240	220	200	220	200	228	228	233	197	199	184	203	239	213	218	208	197	212
15.	223	193	201	230	181	211	220	238	250	234	210	225	208	213	205	222	179	205	229	228	233	222	195	206
16.	211	191	201	186	177	216	220	216	230	250	200	225	248	188	200	188	179	206	227	223	231	225	187	217
17.	261	220	199	191	191	221	220	215	230	240	200	220	214	211	204	178	188	211	215	226	222	236	180	217
18.	275	219	197	191	189	203	218	220	230	240	200	228	222	193	193	179	182	201	209	223	225	247	182	228
19.	219	217	191	236	191	221	210	224	228	230	200	240	242	219	190	239	180	228	212	221	221	222	171	239
20.	219	231	201	181	191	225	210	215	220	245	195	250	234	199	196	202	186	230	205	217	225	215	162	230
21.	257	208	200	204	191	224	210	210	218	225	190	260	236	204	198	198	190	226	203	209	218	217	166	247
22.	261	196	207	221	191	224	204	205	200	310	180	250	263	200	202	208	188	223	207	210	201	276	173	250
23.	205	204	221	204	191	225	230	200	250	240	190	205	252	198	213	191	196	230	209	198	245	218	183	206
24.	251	208	225	205	195	223	260	200	228	180	178	245	229	193	228	198	197	219	234	196	236	216	181	238
25.	251	203	237	208	203	233	260	190	236	200	190	250	252	190	234	188	207	224	256	187	233	270	207	260
26.	261	191	217	213	171	231	220	191	240	205	184	255	235	193	213	184	178	223	220	183	223	223	189	221
27.	241	192	199	186	171	221	220	213	230	230	170	260	234	192	196	183	172	218	216	206	223	222	192	248
28.	257	191	243	185	175	231	230	240	228	230	170	258	282	192	229	191	175	227	209	209	232	221	182	242
29.	233	243	181	187	251	221	220	220	246	220	172	259	242	218	184	172	254	208	200	233	231	178	250	242
30.	291	219	179	179	256	221	230	224	240	224	170	275	278	216	184	181	245	205	232	232	230	213	179	244
31.	259	221	177	240	210	230	240	210	230	230	279	279	258	229	170	230	241	220	230	241	220	218	218	218
M	25.5	00.3	15.3	05.9	87.4	08.7	24.3	22.4	24.3	28.5	11.3	20.8	22.2	02.8	10.9	08.4	84.5	05.7	20.5	16.6	22.7	24.7	03.7	15.3
D	-1	-2	-2	-3	-3	-4	+5	+5	+4	+4	+4	+3	0	0	0	0	0	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-4
Koivisto — Björkö R=0—87.6												Viipuri — Viborg R=0—62.0												
1.	210	218	180	176	226	229	218	233	268	169	192	214	209	232	181	174	240	227	222	235	277	164	240	227
2.	208	222	180	178	220	221	220	242	261	196	192	212	207	224	184	180	227	220	229	242	272	177	247	220
3.	191	202	182	186	226	208	208	232	284	180	167	232	192	222	186	188	224	208	207	224	278	197	247	220
4.	240	214	184	190	222	206	231	255	256	218	185	207	213	215	183	184	221	207	232	268	258	222	247	220
5.	240	208	194	178	222	226	222	271	256	208	199	207	262	212	192	187	221	234	229	260	246	207	247	220
6.	268	222	196	188	216	213	224	226	250	188	200	212	272	221	194	172	217	215	222	220	248	182	247	220
7.	202	178	204	189	228	226	226	223	237	188	212	224	204	184	205	190	227	232	226	226	232	191	247	220
8.	222	208	182	181	216	236	228	218	230	173	212	212	215	207	184	186	212	236	232	220	206	176	247	220
9.	213	204	176	188	216	256	219	228	234	174	242	197	212	205	172	189	214	255	220	227	236	178	247	220
10.	222	200	178	174	218	240	224	212	234	168	212	210	215	200	182	176	216	234	224	209	234	170	247	220
11.	228	202	198	188	214	242	208	230	232	208	208	212	200	202	188	188	214	242	214	234	232	213	247	220
12.	222	202	191	190	224	218	240	182	195	256	149	213	204	195	192	192	226	220	240	180	192	260	247	220
13.	233	198	208	192	206	276	208	190	223	198	231	182	227	197	210	188	206	277	209	193	196	198	224	247
14.	230	197	208	190	207	264	223	232	210	196	232	207	220	210	212	190	208	267	220	233	210	192	239	247
15.	186	198	200	180	204	240	238	250	260	200	219	232	184	200	197	186	212	235	240	252	260	208	226	247
16.	207	198	182	174	212	226	210	236	240	196	212	207	202	202	192	178	212	227	220	238	236	202	224	247
17.	201	196	203	192	224	220	228	232	244	188	235	202	197	188	201	188	221	222	240	232	248	192	243	247
18.	202	198	183	182	202	205	222	224	226	194	238	204	200	200	192	186	204	202	222	220	226	197	240	247
19.	194	194	233	178	220	214	223	232	218	180	233	204	190	207	242	180	230	212	221	231	216	184	227	247
20.	190	190	179	188	233	204	218	222	238	183	232	214	192	192	177	182	234	202	213	222	240	178	240	247
21.	212	212	206	189	220	203	208	222	232	179	235	230	217	212	203	188	228	195	211	221	236	189	223	247
22.	204	204	216	194	212	208	206	219	243	193	238	235	202	210	217	192	208	207	206	230	342	194	214	247
23.	200	200	201	191	234	216	198	252	248	194	223	262												



Taulukko 9 — Tabell 9

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	Lavola R=0+154.0													Sortavala — Sordavala R=0—88.8											
1.	186	216	216	241	184	171	241	226	222	234	287	174	110	123	139	137	164	167	165	150	149	125	129	120	
2.	101	206	211	226	185	181	229	221	226	246	312	172	110	124	139	136	167	166	163	150	148	125	131	128	
3.	186	196	204	224	186	184	224	210	210	228	286	232	122	123	139	134	165	166	163	158	145	129	127	132	
4.	196	194	226	216	186	183	222	201	234	276	254	221	121	124	139	132	165	164	163	159	144	137	123	132	
5.	201	202	276	212	196	176	220	231	226	226	244	227	125	125	141	132	164	166	165	162	143	109	123	133	
6.	196	212	280	224	198	184	216	216	224	210	237	198	120	126	141	132	169	162	167	159	143	110	125	135	
7.	221	226	206	190	203	184	228	231	225	222	235	192	123	126	141	129	168	164	161	164	142	118	120		
8.	226	202	211	210	186	183	208	238	235	226	172	190	121	129	141	134	169	162	161	162	143	123	118		
9.	246	206	216	206	174	182	215	258	245	224	225	180	124	129	141	135	169	164	162	161	142	128	120		
10.	221	211	236	202	186	177	219	241	224	220	224	173	121	129	143	139	170	164	161	159	142	128	123		
11.	226	226	206	204	190	184	216	246	226	241	224	178	121	133	142	139	170	165	159	157	143	120	125		
12.	156	221	206	198	192	186	229	218	242	194	222	262	114	134	144	139	167	164	165	157	145	127	123		
13.	206	236	202	211	191	211	278	208	193	207	218	211	118	134	144	144	164	160	162	159	143	127	125		
14.	206	211	201	216	191	206	265	220	228	214	202	248	134	134	144	147	173	161	159	160	145	125	124		
15.	236	186	201	201	186	204	231	224	256	276	200	241	115	134	145	149	168	164	156	157	143	126	124		
16.	211	216	204	218	178	211	224	231	236	247	198	228	123	137	146	153	171	169	159	157	139	126	125	140	
17.	302	196	198	214	194	216	221	226	238	250	184	250	116	136	147	151	164	160	159	161	134	129	124	140	
18.	304	206	196	186	181	206	202	228	227	246	197	247	128	142	147	151	169	161	169	161	133	129	123	141	
19.	206	188	188	244	180	221	196	220	214	224	181	222	123	137	149	153	167	167	159	157	133	122	123	143	
20.	218	196	204	189	181	236	203	214	207	230	168	234	124	136	145	153	168	169	159	156	136	122	122	143	
21.	294	216	196	207	187	234	201	210	226	241	182	220	122	137	142	154	169	167	159	154	135	120	124	143	
22.	226	204	211	211	193	206	211	208	222	347	174	221	124	137	140	159	166	164	159	155	135	129	121	143	
23.	271	208	228	201	198	231	224	200	267	242	171	236	116	139	135	161	171	161	159	149	144	120	121	141	
24.	266	201	226	188	193	226	232	200	241	180	156	232	118	139	138	161	167	164	159	150	134	125	121	141	
25.	266	196	226	187	211	216	286	199	256	221	234	258	118	139	139	162	171	165	164	153	127	125	121	139	
26.	266	194	216	186	176	246	231	194	251	224	194	238	120	139	139	162	169	165	155	152	128	126	118	139	
27.	241	190	202	186	171	236	216	212	226	230	205	224	123	139	139	163	169	166	160	154	123	124	118	141	
28.	193	204	240	188	174	231	206	248	222	226	184	248	120	139	146	162	169	165	160	153	129	127	117	141	
29.	226	224	184	192	251	201	230	267	230	178	224	224	121	141	161	174	165	160	149	128	124	117	141		
30.	221	216	176	192	266	191	177	261	218	176	238	238	122	137	161	164	167	158	153	122	122	121	141		
31.	246	218	191				246	251	246		258	258	124	138		164		164	164	153		119		141	
M	27.8	05.9	15.8	04.9	87.9	07.6	25.2	20.5	32.4	33.7	10.8	21.8	21.3	33.0	41.6	47.6	67.9	64.5	60.8	56.7	38.0	24.6	22.5	37.8	
D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	
	2	6	10	14	18	22	M	2	6	10	14	18	22	M	2	6	10	14	18	22	M	2	6	10	14
	Mareografi, Alholmen, Mareograf													Mar., Vaskiluoto — Vasklot, Mar.											
	Joulukuun 1921 December													Joulukuun 1921 December											
1.	168	169	172	175	179	183	174.3	172	173	175	177	179	180	176.0											
2.	185	186	185	180	175	170	180.2	181	181	179	176	170	166	175.5											
3.	165	158	154	155	160	165	159.5	161	159	158	158	161	166	160.5											
4.	171	176	181	179	180	184	178.5	170	175	179	182	182	181	178.2											
5.	187	187	185	179	174	176	181.3	180	179	178	177	177	178	178.2											
6.	181	185	187	185	184	186	184.7	180	183	186	187	185	186	185.5											
7.	190	195	198	196	191	186	192.7	188	192	192	187	188	187	189.0											
8.	180	175	170	164	162	165	169.3	186	179	175	175	177	176	178.0											
9.	171	178	184	190	194	197	185.7	180	187	195	194	198	195	191.5											
10.	196	193	192	198	205	213	199.5	196	193	193	202	208	211	199.7											
11.	222	230	236	240	237	230	232.5	220	227	228	227	223	222	224.5											
12.	228	229	229	221	213	218	223.0	219	215	215	208	205	213	212.5											
13.	211	217	224	223	219	219	218.8	213	212	207	208	208	211	209.8											
14.	223	224	222	218	214	216	219.5	215	213	210	210	211	216	212.5											
15.	221	227	227	225	232	217	223.2	215	212	218	222	218	209	215.7											
16.	210	204	199	200	203	206	203.7	208	199	201	203	206	211	204.7											
17.	209	212	216	219	217	220	215.5	213	220	220	215	216	223	217.8											
18.	217	207	198	189	183	174	194.7	217	214	200	195	193	184	200.5											
19.	168	167	167	169	176	184	171.8	184	179	180	193	197	190	188.7											
20.	193	200	208	210	224	232	212.2	206	212	216	221	230	244	221.5											
21.	236	232	227	224	225	225	228.2	239	228	225	233	234	232	231.8											
22.	218	212	209	210	214	220	213.8	224	216	216	216	222	226	220.0											
23.	226	230	233	235	235	234	215.5	232	237	240	240	238	234	236.8											
24.	225	216	207	200	198	198	207.3	224	218	218	215	211	206	215.3											
25.	197	198	204	212	220	228	209.8	207	209	219	224	231	234	220.7											
26.	231	233	234	232	231	231	215.3	234	235	237	234	231	241	235.3											

Taulukko 10, Mareografi, **Hanko 1921 Hangö**, Mareograf, Tabell 10

	2	6	10	14	18	22	M		2	6	10	14	18	22	M		2	6	10	14	18	22	M
Tammikuu 1921 Januari								Helmikuu 1921 Februari								Maaliskuu 1921 Mars							
1.	184	186	189	185	177	183	184.0	233	220	230	235	235	232	232.3		203	202	204	200	200	204	202.2	
2.	182	179	185	184	182	182	182.3	229	223	218	220	220	220	221.7		206	208	211	215	216	211	211.2	
3.	183	185	181	183	187	188	184.5	218	218	212	209	211	209	212.8		207	206	208	206	211	210	209.5	
4.	190	192	190	193	194	192	191.8	210	209	210	212	218	215	212.3		220	216	222	232	251	247	231.3	
5.	201	206	205	189	188	187	196.0	214	215	208	207	207	210	210.2		248	234	222	208	206	221	223.2	
6.	187	195	196	204	205	209	190.3	210	211	211	206	206	208	208.7		228	232	226	213	212	208	219.8	
7.	206	208	209	202	212	206	207.2	204	205	205	199	197	200	201.7		206	204	203	202	198	194	201.2	
8.	204	206	194	189	203	217	202.2	195	200	194	200	198	197	197.3		203	218	220	227	224	223	219.2	
9.	212	212	211	206	212	218	211.8	193	198	197	194	198	197	196.2		217	220	217	216	218	216	217.3	
10.	210	210	205	207	220	212	210.7	192	197	196	192	196	199	195.3		218	221	217	218	221	215	218.3	
11.	214	224	224	224	234	219	223.2	199	202	204	209	208	211	205.5		207	208	207	207	212	212	208.8	
12.	207	208	211	210	223	226	215.7	217	193	184	185	193	201	193.8		206	207	206	202	203	202	204.3	
13.	221	208	209	210	219	218	214.2	210	222	220	209	205	204	211.7		201	204	203	201	204	204	202.8	
14.	212	213	215	198	212	239	214.8	205	209	214	213	204	195	206.7		199	200	201	199	200	202	200.2	
15.	240	226	220	215	215	213	221.5	184	194	205	209	218	221	205.2		202	202	201	200	201	202	201.3	
16.	214	214	222	225	231	244	225.0	215	207	202	197	195	195	201.8		200	198	203	198	200	201	200.0	
17.	252	244	237	226	228	239	237.8	200	201	210	215	219	220	210.8		199	196	198	200	201	201	199.2	
18.	254	256	251	223	210	203	232.8	217	211	203	204	203	198	206.0		198	194	191	193	195	195	194.3	
19.	209	225	224	229	236	234	226.2	200	205	209	218	218	214	210.7		197	195	195	202	200	200	198.2	
20.	237	234	236	240	254	254	242.3	212	203	197	202	209	209	205.3		206	204	200	202	202	196	201.7	
21.	254	241	232	234	233	241	239.2	208	212	206	204	208	204	207.0		198	199	194	199	204	203	199.5	
22.	259	270	260	256	257	257	259.8	203	204	200	198	204	202	201.8		207	210	206	211	213	210	209.5	
23.	238	251	238	248	252	251	240.3	199	204	201	197	200	199	200.0		208	209	206	204	207	208	207.0	
24.	263	258	249	226	240	238	245.7	194	198	197	193	196	196	195.7		208	218	210	212	217	217	213.7	
25.	237	246	256	253	252	261	250.8	192	194	196	190	193	194	193.2		213	216	208	212	217	209	212.5	
26.	261	251	249	239	238	243	246.8	190	192	196	192	194	194	193.0		204	206	209	208	209	206	207.0	
27.	243	247	247	230	220	213	233.3	189	189	196	202	205	206	197.8		203	203	204	202	218	220	208.3	
28.	221	227	246	261	260	259	245.7	202	195	195	192	199	204	197.8		222	229	229	227	223	216	224.3	
29.	254	261	273	257	230	227	250.3	214	212	230	222	220	219	217.8		214	212	230	222	220	219	217.8	
30.	226	236	250	258	260	263	248.8	213	213	213	218	219	218	215.7		219	213	213	218	219	218	215.7	
31.	247	235	242	248	244	236	242.0									219	222	229	240	230	229	228.2	
M	23.3	24.3	24.4	21.3	23.5	24.9	223.6	04.4	05.0	04.1	03.7	05.6	05.5	204.7		09.0	09.0	09.1	09.5	11.4	10.6	209.9	
Huhtikuu 1921 April								Toukokuu 1921 Maj								Kesäkuu 1921 Juni							
1.	229	218	217	216	216	226	220.3	183	179	179	181	181	180	180.5		178	178	176	177	178	176	177.2	
2.	228	220	210	219	218	218	219.8	181	181	180	181	184	183	181.7		178	179	176	176	178	178	177.5	
3.	222	222	217	218	219	213	218.5	187	187	185	183	184	185	185.2		178	182	183	180	182	178	180.5	
4.	214	212	209	209	208	205	209.5	182	185	184	186	186	187	185.0		177	181	178	176	176	177	177.7	
5.	210	211	209	214	214	214	212.0	189	191	189	187	189	186	188.5		177	182	183	175	179	175	178.5	
6.	214	216	216	213	212	203	212.3	185	189	190	188	189	190	188.5		165	169	176	184	187	194	179.2	
7.	202	200	200	200	202	205	201.5	188	195	194	190	190	187	190.7		192	188	188	185	185	186	187.3	
8.	203	208	204	202	202	198	202.8	184	187	186	180	179	175	181.8		182	182	185	185	184	187	184.2	
9.	198	204	205	203	202	190	201.8	174	176	180	182	183	182	179.5		184	181	186	183	180	184	183.0	
10.	194	196	198	197	198	190	197.0	178	179	186	185	187	191	184.3		180	176	182	187	193	191	184.8	
11.	196	195	196	194	195	200	196.0	186	186	188	186	186	190	187.0		191	192	188	194	189	192	191.0	
12.	195	194	196	194	194	201	195.7	186	186	190	190	187	194	188.8		192	186	190	194	195	202	193.2	
13.	201	196	200	204	210	211	203.7	189	186	189	190	185	188	187.8		203	204	207	206	204	201	204.2	
14.	204	203	200	196	196	199	199.7	188	182	182	185	183	183	185.5		202	202	202	205	202	200	202.2	
15.	199	201	207	228	229	215	213.2	185	181	180	182	180	177	180.8		204	204	200	202	202	202	202.3	
16.	208	198	196	197	205	212	202.7	180	179	179	184	186	179	181.2		208	202	197	200	198	199	200.7	
17.	213	206	199	194	194	195	200.2	186	190	180	186	185	182	180.5		208	212	210	207	206	203	207.7	
18.	196	192	190	194	202	216	198.3	185	186	182	182	184	179	183.0		206	206	204	205	209	209	206.5	
19.	224	241	248	233	227	214	231.2	178	182	181	180	183	180	180.7		208	216	219	220	220	222	217.5	
20.	198	194	194	199	209	210	200.7	178	184	185	183	189	185	184.0		219	216	224	224	227	220	223.2	
21.	207	208	203	201	206	206	205.2	181	184	186	190	190	189	186.7		224	226	228	219	225	217	223.2	
22.	205	209	208	202	202	197	203.8	188	190	190	187	188	190	188.8		216	220	219	225	228	227	222.5	
23.	194	197	198	192	194	190	194.2	188	191	189	184	186	186	187.3		225	223	227	226	227	220	226.2	
24.	187	193	198	196	199	195	194.7	186	188	192	187	188	192	188.8		225	222	222	218	220	224	221.8	
25.	189	190	191	191	191	191	190.5	188	185	186	188	185	188	186.7		225	224	228	227	224	220		



Taulukko 11, Mareografi, Hanko 1921 Hangö, Mareograf, Tabell 11

	2	6	10	14	18	22	M	2	6	10	14	18	22	M	2	6	10	14	18	22	M
	Heinäkuu 1921 Juli							Elokuu 1921 Augusti							Syyskuu 1921 September						
1.	232	232	230	230	228	224	229.3	221	220	218	214	216	213	217.0	212	216	218	220	224	223	218.8
2.	226	227	223	224	222	218	223.3	214	218	216	214	215	212	214.8	210	218	214	210	212	212	214.2
3.	218	221	220	219	220	216	219.0	207	209	210	209	213	208	209.3	211	214	215	214	222	222	216.3
4.	215	218	217	217	220	216	217.2	205	209	210	210	218	219	211.8	210	221	222	220	221	221	220.7
5.	213	216	219	217	220	218	217.2	209	214	217	216	216	217	214.8	223	221	218	215	217	217	218.5
6.	212	213	217	213	217	220	215.3	208	214	217	219	220	224	217.0	215	219	223	219	216	219	218.5
7.	219	220	221	217	215	216	218.0	218	223	224	225	232	234	226.0	218	217	220	218	213	216	217.0
8.	212	211	214	210	210	215	212.0	223	224	230	224	224	236	226.8	212	212	217	216	213	215	214.2
9.	212	210	214	212	211	214	212.2	234	236	241	236	237	234	236.3	218	215	216	215	213	214	215.2
10.	212	208	213	215	215	216	213.2	235	235	236	235	233	232	234.3	215	212	211	212	209	206	210.8
11.	214	210	209	211	213	225	213.7	231	230	229	227	223	221	226.8	209	214	212	209	214	218	212.7
12.	215	219	223	221	223	228	221.5	219	221	216	218	218	217	218.2	225	228	228	223	214	208	221.0
13.	228	231	226	229	224	228	227.5	217	216	212	216	216	217	215.7	206	208	213	218	225	230	216.7
14.	232	230	230	235	228	223	229.5	222	224	223	219	224	224	222.7	230	224	222	224	225	226	225.2
15.	225	224	223	227	225	220	224.0	226	224	227	230	228	228	228.8	230	238	239	231	224	227	231.5
16.	219	217	215	217	215	212	215.8	225	225	227	225	227	228	220.2	231	233	229	228	231	234	231.0
17.	213	215	214	213	214	211	213.3	224	224	224	222	223	223	223.3	234	231	224	221	222	226	226.3
18.	207	207	207	207	209	210	207.8	218	221	221	218	220	221	219.8	229	230	224	221	223	226	225.5
19.	208	210	209	208	212	208	209.2	217	220	221	218	219	216	218.5	227	226	223	220	218	218	222.0
20.	204	205	205	202	204	204	204.0	213	215	216	212	212	211	213.2	217	217	215	214	215	217	215.8
21.	202	202	204	206	212	214	206.7	208	208	209	206	206	206	207.2	219	218	214	210	212	216	214.8
22.	208	213	212	211	213	218	212.5	204	202	205	204	205	209	204.8	217	215	210	205	205	212	210.7
23.	218	218	221	223	250	227	226.2	208	205	204	201	201	204	203.8	220	226	226	224	222	219	222.8
24.	224	232	232	226	228	236	229.7	203	201	201	198	196	198	199.5	216	215	218	223	224	223	219.8
25.	226	226	241	232	233	235	232.2	196	195	196	195	192	191	194.2	221	223	226	228	227	227	225.3
26.	226	222	222	217	217	222	221.0	192	193	196	198	196	201	196.0	235	228	224	227	218	212	224.0
27.	224	221	219	217	218	220	219.5	207	204	207	211	211	220	210.0	219	219	216	222	222	220	219.7
28.	224	222	224	220	214	215	219.8	217	214	208	208	221	201	211.5	223	225	219	223	230	227	224.5
29.	217	216	212	213	210	210	213.0	201	211	204	208	200	193	202.0	225	230	224	210	216	218	220.5
30.	213	217	216	224	224	221	210.2	203	212	207	220	232	224	216.3	224	224	228	226	222	226	225.0
31.	222	221	220	218	219	226	221.0	230	232	221	227	227	213	225.0							
M	17.4	17.8	18.5	17.8	18.8	18.9	218.2	14.7	16.1	16.2	15.4	16.8	16.0	215.9	20.6	21.2	20.3	18.9	19.0	19.8	220.0
	Lokakuu 1921 Oktober							Marraskuu 1921 November							Joulukuu 1921 December						
1.	229	229	228	225	228	224	227.2	224	247	250	274	254	256	255.7	172	174	174	177	179	181	176.7
2.	223	225	221	213	212	214	218.0	261	257	244	240	251	255	251.3	180	178	180	181	186	192	182.8
3.	214	220	220	215	220	225	219.0	260	255	250	259	258	256	257.8	196	184	175	168	168	173	177.0
4.	229	237	210	208	216	228	221.3	256	256	251	246	245	247	250.2	180	184	188	190	183	181	184.3
5.	233	232	228	229	227	224	228.8	249	246	240	237	243	245	243.3	178	179	184	184	188	188	188.5
6.	223	220	216	211	209	215	215.7	238	232	239	244	240	235	238.0	186	180	181	180	184	192	183.8
7.	216	215	213	210	208	213	212.5	230	225	216	208	202	200	213.5	196	187	182	184	186	188	187.2
8.	211	213	215	210	206	208	210.5	210	224	234	235	232	229	227.3	186	182	182	184	188	196	186.3
9.	211	212	215	217	214	210	213.2	228	229	231	233	234	233	231.3	200	197	193	192	187	186	192.5
10.	212	211	209	209	208	208	209.5	229	226	225	226	227	225	226.3	179	188	192	191	196	196	190.3
11.	209	213	216	219	214	199	211.7	222	220	218	214	210	205	214.8	193	192	192	194	198	201	195.0
12.	206	203	196	205	214	212	206.0	201	201	203	205	207	209	204.3	204	208	204	202	205	202	204.2
13.	214	212	207	207	210	207	209.5	209	207	206	206	210	211	208.2	200	205	203	212	210	209	206.5
14.	206	210	211	214	225	217	213.8	207	207	209	206	205	208	207.0	204	201	199	208	199	199	201.7
15.	213	224	217	213	219	217	217.2	209	207	205	201	201	204	204.5	198	201	203	199	201	202	200.7
16.	226	230	227	221	220	222	224.3	206	207	204	199	196	197	201.5	200	206	209	204	210	219	208.0
17.	216	225	219	215	221	215	219.0	199	197	192	191	193	196	194.7	220	225	215	211	218	232	220.2
18.	216	226	219	218	229	231	223.2	195	196	196	192	190	191	193.3	228	231	235	228	210	219	225.2
19.	222	221	220	220	223	230	222.7	188	187	188	185	183	188	186.5	209	225	232	234	230	233	227.2
20.	228	225	222	220	225	217	222.8	185	187	180	182	178	182	183.8	230	227	231	232	238	236	232.3
21.	229	235	224	220	228	248	230.7	183	182	183	179	176	182	180.8	226	227	247	242	240	245	230.3
22.	235	242	249	237	236	232	238.5	182	183	184	180	178	177	180.7	238	230	228	230	242	240	234.7
23.	232	228	231	221	212	217	223.5	182	184	185	186	183	179	183.2	242	230	224	231	243	240	235.0
24.	240	226	230	213	215	212	222.7	181	180	178	179	180	178	179.3	244	254	246	245	236	233	243.0
25.	209	223	237	249	254	254	237.7	186	188	186	187	185	180	185.3	236	239	244	247	250	246	243.7
26.	243	224	212	226	224	230	226.5	177	179	180	178	182	176	178.7	241	234	226	228	233	237	233.2
27.	237	241	232	227	229	224	231.7	176	180	182	184	186	182	181.7	243	247	253	254	256	249	250.3
28.	231	234	233	229	227	221	222.2														

Taulukko 12, Mareografi, Helsinki 1921 Helsingfors, Mareograf, Tabell 12

	2	6	10	14	18	22	M		2	6	10	14	18	22	M		2	6	10	14	18	22	M
	Tammikuu 1921 Januari								Helmikuu 1921 Februari								Maaliskuu 1921 Mars						
1.	183	189	184	177	171	174	179.7		224	221	225	231	235	233	228.2		208	205	207	203	201	200	204.0
2.	178	181	182	178	178	179	179.5		226	216	213	213	214	213	216.0		203	209	215	223	224	223	216.3
3.	180	181	178	180	184	188	181.5		208	202	201	199	201	199	201.8		213	202	202	211	226	230	214.2
4.	192	191	187	189	193	196	191.6		198	197	200	205	211	214	204.1		226	216	216	227	253	271	235.0
5.	200	200	207	200	195	188	198.1		214	209	204	201	203	205	205.9		273	251	221	206	214	242	234.6
6.	188	192	199	209	212	217	203.1		210	209	210	207	206	208	208.3		252	240	233	218	208	203	227.5
7.	218	210	211	206	218	221	214.1		214	212	208	202	197	197	205.0		205	204	202	196	188	189	197.5
8.	218	206	186	185	201	216	202.1		200	199	200	197	198	196	198.3		197	218	220	236	232	221	222.1
9.	225	222	214	209	207	214	215.1		197	198	197	196	198	198	197.4		218	221	221	221	221	215	219.4
10.	215	214	204	200	213	220	211.1		198	199	200	198	200	202	199.6		216	222	225	232	226	214	222.6
11.	229	216	206	202	214	208	212.5		205	209	212	222	220	221	215.1		206	206	207	211	212	211	209.0
12.	192	191	193	222	240	231	211.4		215	202	192	188	189	193	196.6		208	208	207	204	204	204	205.7
13.	212	197	200	208	213	212	207.1		208	213	235	220	208	190	213.3		200	202	203	204	205	203	202.9
14.	209	208	214	211	228	256	220.9		200	213	227	226	214	192	212.1		200	199	199	200	201	200	199.6
15.	250	235	216	214	215	218	224.6		182	184	188	210	220	224	201.4		199	201	204	205	206	202	202.9
16.	212	211	215	228	249	269	230.5		219	209	198	193	194	195	201.4		201	200	201	202	204	205	202.1
17.	275	265	241	217	224	244	244.2		198	196	204	213	220	222	209.0		200	197	197	201	205	206	201.1
18.	266	272	256	228	204	201	237.7		218	209	202	202	204	201	206.1		202	196	191	194	198	198	196.7
19.	203	211	221	236	245	239	225.9		199	196	203	218	230	223	211.6		195	191	189	196	204	208	197.2
20.	229	218	218	235	260	273	238.7		212	196	194	200	208	216	204.4		210	206	199	200	203	206	204.1
21.	273	256	230	233	232	246	246.5		214	214	208	207	207	207	209.4		203	199	194	198	205	208	201.0
22.	257	258	263	263	269	276	264.5		206	205	200	200	202	204	202.8		211	209	206	260	212	215	209.9
23.	264	256	260	246	255	259	256.5		205	200	202	199	200	199	202.0		200	220	214	210	206	200	213.2
24.	270	262	237	233	228	238	244.7		199	198	197	196	197	196	197.3		214	220	221	222	222	216	219.2
25.	246	253	240	254	258	268	254.8		195	195	195	194	194	193	194.3		214	215	221	224	218	209	216.9
26.	269	255	245	236	238	242	247.6		122	192	194	196	197	196	194.4		206	208	209	213	210	208	200.0
27.	243	241	240	234	224	208	231.6		190	189	190	198	208	212	198.0		204	201	200	200	204	214	203.7
28.	200	216	250	272	272	254	244.0		208	200	194	196	199	204	200.0		220	233	240	231	223	218	227.6
29.	236	238	248	256	234	216	237.9										215	218	210	218	223	221	219.2
30.	205	230	253	270	268	252	246.3										215	214	215	217	222	219	217.2
31.	244	239	250	257	249	232	245.2										221	220	221	241	246	252	233.5
M	25.2	23.0	21.5	22.2	25.5	27.6	224.2		05.5	03.2	03.3	04.5	06.2	05.7	204.8		12.1	11.6	10.6	11.9	13.7	14.2	212.4
	Huhtikuu 1921 April								Toukokuu 1921 Maj								Kesäkuu 1921 Juni						
1.	240	226	209	212	225	232	224.2		182	179	181	181	182	182	181.2		174	175	176	177	177	176	175.9
2.	232	222	216	214	216	218	219.6		183	191	181	181	183	184	183.7		177	178	179	178	176	176	177.2
3.	221	223	221	222	218	216	219.9		186	186	186	184	183	186	185.3		178	182	184	184	184	179	183.5
4.	213	216	212	210	204	204	200.8		185	185	184	186	187	188	185.7		181	181	180	181	179	176	179.6
5.	207	212	213	215	214	214	212.5		190	190	190	188	184	185	187.8		176	179	183	184	185	171	179.7
6.	218	219	218	216	214	205	214.9		188	191	192	188	187	187	188.7		159	162	177	190	197	197	180.4
7.	202	196	194	198	199	203	198.6		192	198	198	196	190	186	193.2		190	189	188	188	186	183	187.2
8.	205	208	207	202	198	194	202.5		183	184	183	183	178	170	180.5		182	184	184	186	187	186	184.7
9.	199	204	206	207	203	197	202.7		169	172	179	184	184	180	177.9		185	184	186	186	184	182	184.3
10.	194	196	199	203	204	201	199.0		178	178	183	186	189	188	183.7		175	175	176	182	190	195	180.5
11.	198	195	197	200	200	200	198.5		186	186	189	190	190	188	188.0		192	189	184	189	190	191	189.2
12.	195	192	192	196	199	199	195.7		185	187	190	192	194	194	190.4		189	185	188	191	194	201	191.4
13.	199	198	205	207	215	214	206.4		189	188	189	191	188	190	189.2		203	204	205	205	205	203	204.1
14.	208	205	202	199	198	195	201.1		186	181	182	185	185	184	183.7		202	204	205	205	204	205	204.2
15.	194	198	208	218	238	232	214.7		184	181	181	182	182	180	181.4		203	202	202	204	202	203	202.9
16.	213	192	184	190	208	220	201.2		178	176	178	183	190	186	182.1		206	208	203	199	197	201	202.4
17.	218	206	194	190	193	198	199.7		190	189	184	190	186	185	187.4		207	215	218	211	205	203	209.8
18.	195	185	185	191	202	216	195.5		184	183	184	184	181	177	182.1		204	202	202	203	201	200	201.9
19.	221	231	241	237	232	211	228.8		178	180	181	182	180	177	179.4		205	214	222	226	221	221	218.1
20.	194	185	190	202	212	214	199.3		178	182	186	185	184	181	182.5		218	219	227	226	229	227	224.3
21.	210	205	203	201	204	205	204.5		181	184	189	193	193	192	188.5		224	222	228	223	224	216	222.8
22.	210	215	210	205	199	194	205.5		191	193	191	190	190	190	190.8		209	211	216	226	232	228	220.4
23.	194	199	201	195	191	184	194.0		188	192	192	192	190	184	189.6		228	223	226	229	234	232	228.8
24.	184	190	196	199	199	192	193.4		185	190	195	194	190	190	190.6		226	233	220	218	221	225	223.8
25.	188	188	189	191	191	190	189.5		189	186	190	196	194	190	191.0		225	229	227	223	227	231	227.2
26.	186																						

Taulukko 13, Mareografi, Helsinki 1921 Helsingfors, Mareograf, Tabell 13

	2	6	10	14	18	22	M		2	6	10	14	18	22	M		2	6	10	14	18	22	M
	Heinäkuu 1921 Juli								Elokuu 1921 Augusti								Syyskuu 1921 September						
1.	238	235	236	231	227	223	230.8		223	222	220	217	218	214	218.7		215	213	220	227	230	227	222.1
2.	225	226	226	225	220	216	223.1		215	217	218	218	215	210	215.5		224	219	217	215	213	213	216.6
3.	216	220	223	222	219	215	219.4		207	209	209	212	212	207	209.3		212	211	209	211	218	221	213.7
4.	214	217	220	221	219	214	217.7		204	205	207	211	214	214	200.0		226	226	224	219	223	224	228.5
5.	213	216	219	222	221	217	218.0		218	217	218	222	221	217	218.9		227	223	216	215	214	212	217.8
6.	214	214	216	217	222	219	217.1		212	213	212	217	221	222	216.2		216	222	224	221	218	218	220.1
7.	222	222	223	220	218	215	219.8		222	224	227	228	235	234	228.3		218	221	222	218	213	213	217.5
8.	212	212	214	214	215	214	213.2		232	229	229	231	229	237	231.1		214	217	220	230	218	219	217.9
9.	212	212	213	214	216	219	214.1		236	244	247	238	240	235	240.0		221	217	216	216	214	217	216.8
10.	215	212	212	210	211	223	214.0		236	236	237	236	234	234	235.6		216	216	214	211	207	205	211.4
11.	218	212	210	211	212	220	213.8		234	234	231	228	227	223	220.8		206	211	210	212	210	212	210.1
12.	213	218	226	232	240	233	227.0		219	219	217	221	217	214	217.9		217	224	233	231	220	205	221.9
13.	233	239	236	235	231	234	234.9		212	214	210	212	211	216	212.6		196	197	207	221	226	236	213.0
14.	235	239	241	241	231	224	235.2		218	221	222	219	217	218	219.1		240	227	220	222	230	236	220.3
15.	223	226	231	231	224	218	225.6		227	230	235	230	226	229	229.5		242	240	238	232	230	221	233.8
16.	217	218	219	219	214	214	217.0		226	224	224	225	227	227	225.5		222	229	231	231	228	231	228.8
17.	216	216	217	217	216	210	215.4		234	225	224	224	225	222	225.7		231	232	226	219	224	224	226.0
18.	207	204	206	209	213	212	208.4		221	222	222	220	221	220	221.0		227	226	224	225	226	228	225.8
19.	210	210	211	212	212	207	210.5		220	221	221	221	219	215	219.4		226	226	225	220	217	216	221.8
20.	204	202	203	204	206	204	203.8		215	215	215	216	215	212	214.8		215	216	215	218	223	230	219.3
21.	201	201	203	205	208	212	204.9		209	208	208	209	210	207	208.7		226	220	215	213	216	226	219.2
22.	209	210	207	209	213	216	210.8		204	202	204	207	212	212	207.1		231	218	207	202	208	221	214.6
23.	210	219	217	214	246	232	224.5		210	204	200	200	201	203	203.1		227	236	231	230	228	213	228.9
24.	245	242	235	229	225	232	234.7		203	201	200	198	196	196	199.2		214	221	222	229	227	232	224.4
25.	230	241	251	240	245	244	241.8		195	196	196	193	189	188	192.9		229	229	230	230	230	235	230.7
26.	232	225	220	220	222	227	224.3		189	192	193	192	191	197	192.3		239	235	231	223	216	216	226.8
27.	223	218	217	217	220	220	219.3		205	208	213	212	207	214	206.7		216	218	210	221	220	222	219.1
28.	227	228	227	221	217	218	223.2		224	223	218	211	209	204	214.0		224	225	221	223	230	225	226.4
29.	219	218	216	211	207	210	213.7		206	216	207	203	198	193	203.8		243	240	224	213	218	229	227.9
30.	212	214	216	219	222	225	218.3		192	201	203	226	234	236	215.3		234	232	230	225	224	229	229.0
31.	235	229	228	224	226	228	228.4		234	239	232	230	232	214	231.6								
M	19.5	19.8	20.6	19.9	20.6	19.8	220.1		16.2	17.2	16.7	17.3	16.8	15.6	216.6		23.1	22.9	21.4	20.7	20.6	22.2	221.8
	Lokakuu 1921 Oktober								Marraskuu 1921 November								Joulukuu 1921 December						
1.	230	230	228	224	234	233	229.9		250	251	263	277	284	272	226.0		168	168	170	180	184	185	175.9
2.	238	233	224	214	210	213	222.1		276	252	253	258	267	263	261.3		182	177	178	181	195	204	186.4
3.	218	221	218	216	216	223	218.6		239	265	262	258	262	264	263.5		212	190	168	155	160	171	176.0
4.	229	237	235	225	239	233	233.0		262	260	251	246	243	247	251.5		186	194	199	201	186	182	191.5
5.	238	239	235	234	232	230	234.8		246	244	239	230	236	227	237.1		181	187	194	193	200	195	191.7
6.	229	221	211	205	209	216	215.3		225	236	241	236	230	240	234.8		186	180	180	184	192	200	187.1
7.	218	220	215	214	209	212	214.7		247	234	216	195	182	189	210.5		196	187	183	184	188	191	188.1
8.	210	215	214	213	209	209	211.7		205	222	241	238	233	231	228.2		190	182	176	181	186	194	184.8
9.	214	216	218	217	217	212	216.2		229	229	232	235	233	230	231.5		195	192	189	186	177	175	185.8
10.	212	210	208	208	205	208	208.6		230	230	228	229	226	225	227.9		175	180	188	191	200	198	188.2
11.	210	217	224	224	223	209	217.7		224	223	220	217	211	200	215.8		195	195	196	200	206	216	201.4
12.	204	190	192	207	219	219	205.2		195	193	199	206	208	203	200.7		221	222	220	215	211	203	215.3
13.	216	210	208	211	210	207	210.3		200	200	205	207	212	209	205.4		202	207	213	223	223	220	214.7
14.	207	208	209	212	223	234	215.4		210	208	204	203	207	208	206.6		216	214	211	204	202	203	208.3
15.	226	239	226	217	213	217	222.9		211	208	203	200	201	205	204.8		208	210	209	202	203	205	206.1
16.	231	237	232	224	210	220	227.2		207	207	199	194	195	195	199.4		209	212	213	211	217	226	214.6
17.	224	230	228	225	224	214	224.3		194	195	190	187	191	195	192.0		230	234	223	215	205	219	221.3
18.	216	210	222	232	235	233	226.3		199	199	195	189	188	189	193.0		224	240	238	226	207	211	224.4
19.	225	221	216	222	227	226	224.6		190	188	184	178	180	182	183.4		209	209	232	238	234	230	228.7
20.	237	231	222	216	223	224	225.5		183	182	179	173	173	177	178.0		228	230	232	228	228	230	229.3
21.	244	239	221	216	228	250	233.0		184	186	182	174	170	178	178.9		228	226	230	249	250	252	242.2
22.	259	275	278	254	252	235	258.5		182	186	185	177	174	176	180.1		239	228	231	239	253	249	239.7
23.	234	232	232	221	210	200	221.3		183	188	189	186	182	179	184.5		242	227	218	215	229	239	228.2
24.	209	205	216	215	213	202	209.8		179	179	180	182	185	190	182.4		246	255	247	243	232	231	242.5
25.	192	214	239	263	262	250	236.6		199	199	199	198	189	180	194.3		233	239					





(jatk.) Taulukko 14, Kuukausi- ja vuosikeskiarvot — Månads- och årsmedeltal, Tabell 14 (forts.)

kl.	Lavola	Sortavala Sortavåla	Hangon mareografi Hangö mareograf							Helsingin mareografi Helsingfors mareograf						
	8	8	2	6	10	14	18	22	M	2	6	10	14	18	22	M
I	227.8	121.1	223.3	224.3	224.4	221.3	223.5	224.9	223.6	225.2	223.0	221.5	222.2	225.5	227.6	224.2
II	205.9	132.8	204.4	205.0	204.1	203.7	205.6	205.5	204.7	205.5	203.2	203.3	204.5	206.2	205.7	204.8
III	215.8	141.4	209.0	209.9	209.1	209.5	211.4	210.6	209.9	212.1	211.6	210.6	211.9	213.7	214.2	212.4
IV	204.9	147.4	201.8	201.4	201.4	201.2	202.2	201.8	201.6	202.2	200.6	200.6	201.9	203.6	202.5	201.9
V	187.9	167.7	183.6	184.1	184.4	184.5	184.9	184.2	184.3	183.6	183.9	184.7	185.8	185.3	184.2	184.6
VI	207.6	164.3	202.9	203.1	204.1	204.2	204.1	204.9	203.9	202.4	203.6	204.9	205.6	205.5	204.9	204.5
VII	225.2	160.6	217.4	217.8	218.5	217.8	218.8	218.9	218.2	219.5	219.8	220.6	219.9	220.6	219.8	220.1
VIII	220.5	156.5	214.7	216.1	216.2	215.4	216.8	216.0	215.9	216.2	217.2	216.7	217.3	216.8	215.6	216.0
IX	232.4	137.8	220.6	221.2	220.3	218.9	219.0	219.8	220.0	223.1	222.9	221.4	220.7	220.6	222.2	221.8
X	233.7	124.4	222.5	224.0	221.3	219.9	221.6	221.7	221.8	224.6	225.4	223.4	223.2	223.7	223.4	223.8
XI	210.8	122.3	208.0	208.1	207.7	206.5	205.9	205.9	207.0	209.6	209.3	208.4	206.2	205.9	205.4	207.5
XII	221.8	137.6	213.1	213.1	212.5	213.1	214.5	216.2	213.7	216.2	214.7	213.5	214.0	216.1	217.7	215.4
1921	216.2	142.8	210.1	210.7	210.3	209.7	210.7	210.9	210.4	211.7	211.3	210.8	211.0	212.0	211.9	211.5

## Deutsches Referat:

## Tägliche Wasserstandsangaben 1921.

Die Schrift enthält Ergebnisse der Skalenablesungen sowie der Mareographenregistrierungen 1921 an den Küsten Finlands. Die Tabelle 1 (S. 10—15) giebt nähere Auskünfte über die Pegelskalen. Die Nummern nach den Ortsnamen (1. Kolonne der Tabelle) beziehen sich auf die Karte S. 5. Der Pegeltypus erhellt aus der 4. Kolonne: B = Eisenarm mit Messstange in cm; D = fester Meterpegel. Die Kolonne 6 giebt den Mittelwert 1911—1920 an. Dieser Mittelwert bezieht sich auf die aus der Kolonne 7 ersichtlichen Nullpunkthöhe, welche durch das in der Kolonne 8 genannte Nivellement erhalten worden ist.

Die Bearbeitung des Materials ist, wie auch in der Nummer 15 dieser Schriftreihe, derart ausgeführt, dass alle Angaben sich auf eine Referenzfläche beziehen, die 200 cm unter einem berechneten Mittelwert um 1921.0 liegt.

Alle Angaben sind in cm gegeben, mit Ausnahme der D-Zeilen der Tabellen 2—9, die in mm ausgedrückte Restkorrekturen enthalten. Diese Restkorrekturen, die meistens nur rechnerischen Wert haben, sind sowohl an die täglichen Ablesungen als an die Monatsmittel (M-Zeilen) anzubringen. In den Monatsmitteln der Tabellen 2—9 sind (aus typographischen Gründen) die Hundert-Ziffern weggelassen; dieselben ergeben sich durch einen Blick auf die Kolonne.

Die in den Tabellen 2—9 gegebenen Wasserstände sind fast ausnahmslos morgens, um 7, 8 oder 9 Uhr, gemacht. Wo mehrmals täglich beobachtet worden ist, ist hier nur die Morgenbeobachtung berücksichtigt.

Dagegen enthält die Tabelle 14 Monats- und Jahresmittel unter Berücksichtigung sämtlicher Beobachtungen. Dieselben sind auf dieselbe Referenzfläche bezogen. Hier sei betont, dass die Beobachtungstermine an einigen Stationen im Laufe eines Jahres verändert worden sind; somit sind die Terminangaben der Tabelle 14 schematisch, und genauere Angaben aus der Tabelle 1, Kolonne 10, zu suchen.

Die Ergebnisse der Schreibpegel (Tabellen 9—13) sind für jede vierte Stunde gegeben. Dezember 1921 traten die Mareographen in Alholmen (Jakobstad), Vasklot (Wasa) und Runsala (Åbo) in Tätigkeit. Die Apparate werden in anderem Zusammenhange näher beschrieben.

Das Jahr hindurch waren nur die Mareographen in Hangö und Helsingfors im Gange. Die Referenzfläche der Mareographenangaben ist identisch mit der der Pegelangaben.

---



## MERENTUTKIMUSLAITOKSEN JULKAISUJA:

- N:o 1. ROLF WITTING: Merentutkimuslaitoksen toiminta vuonna 1919. 33 siv. Hinta Smk 2: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 2. KURT BUCH: Ammoniakstudien an Meer- und Hafenwasserproben. 18 siv. Hinta Smk 2: —.
- N:o 3. GUNNAR GRANQVIST: Jäät vuonna 1913—14 Suomen rannikoilla. Referaatti: Das Meereis im Winter 1913—14 an den Küsten Finnlands. 67 siv. Hinta Smk 5: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 4. GUNNAR GRANQVIST: Meritieteelliset retkikunnat Suomea ympäröiviin meriin vuonna 1914. Referaatti: Thalassologische Terminfahrten in den Finnland umgebenden Meeren im Jahre 1914. 22 siv. Hinta Smk 2: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 5. GUNNAR GRANQVIST: Säännölliset meren lämpötilan ja suolaisuuden havainnot vuosina 1914—18. Referaatti: Regelmässige Beobachtungen von Temperatur und Salzgehalt des Meeres in den Jahren 1914—1918. 56 siv. Hinta Smk 4: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 6. GUNNAR GRANQVIST: Meritieteelliset retkikunnat Suomea ympäröiviin meriin vuonna 1919. Referaatti: Thalassologische Terminfahrten in den Finnland umgebenden Meeren im Jahre 1919. 18 siv. Hinta Smk 2: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 7. ROLF WITTING: Merentutkimuslaitoksen toiminta vuonna 1920. 27 siv. Hinta Smk 2: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 8. GUNNAR GRANQVIST ja KURT BUCH: Meritieteelliset havainnot Helsinkiä ympäröivissä selissä. Referaatti: Thalassologische Beobachtungen in den Helsingfors-Hafengewässern. 42 siv. Hinta Smk 3: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 9. GUNNAR GRANQVIST ja RISTO JURWA: Meritieteelliset retkikunnat Suomea ympäröiviin meriin vuonna 1920. Referaatti: Thalassologische Terminfahrten in den Finnland umgebenden Meeren im Jahre 1920. 23 siv. Hinta Smk 2: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 10. GUNNAR GRANQVIST: Majakkalaivojen virta- ja tuulihavainnot vuosina 1914—1920. Referaatti: Strom- und Windbeobachtungen an den Leuchtschiffen 1914—20. 84 siv. Hinta Smk 6: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 11. ROLF WITTING: Helsinkiä ympäröivät vedet, veden vaihtoa ja likaantumista silmällä pitäen. Referaatti: Die Meeresbuchten um Helsingfors, ihre Wasserumsetzung und Verunreinigung. 120 siv. Hinta Smk 10: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 12. GUNNAR GRANQVIST ja RISTO JURWA: Meritieteelliset retkikunnat Suomea ympäröiviin meriin vuonna 1921. Referaatti: Thalassologische Terminfahrten in den Finnland umgebenden Meeren im Jahre 1921. 20 siv. Hinta Smk 2: —. (Myöskin ruotsiksi).

- N:o 13. GUNNAR GRANQVIST: Majakkalaivojen virta- ja tuulihavainnot vuonna 1921. Referaatti: Strom- und Windbeobachtungen an den Leuchtschiffen im Jahre 1921. 40 siv. Hinta Smk 3: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 14. ROLF WITTING: Merentutkimuslaitoksen toiminta vuonna 1921. 28 siv. Hinta Smk. 2: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 15. HENRIK RENQVIST: Päivittäiset vedenkorkeushavainnot 1913—1920 Suomen rannikoilla. Referaatti: Tägliche Wasserstandsbeobachtungen 1913—1920 an den Küsten Finlands. 82 siv. Hinta Smk 6: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 16. GUNNAR GRANQVIST: Säännöllisiä havaintoja meren lämpötilasta ja suolaisuudesta vuosina 1919—1920. Referaatti: Regelmässige Beobachtungen von Temperatur und Salzgehalt des Meeres in den Jahren 1919—1920. 63 siv. Hinta Smk 5: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 17. HENRIK RENQVIST: Wasserstandsregistrierungen in Helsingfors 1904—20. 75 siv. Hinta Smk 15: —.
- N:o 18. KURT BUCH: Methodisches über die Bestimmungen von Stickstoffverbindungen im Wasser. 22 siv. Hinta Smk 2: —.
- N:o 19. HENRIK RENQVIST: Päivittäisiä vedenkorkeusarvoja v. 1921. Referaatti: Tägliche Wasserstandsangaben 1921. 30 siv. Hinta Smk 3: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 20. GUNNAR GRANQVIST: Säännöllisiä havaintoja meren lämpötilasta ja suolaisuudesta vuonna 1921. Referaatti: Regelmässige Beobachtungen von Temperatur und Salzgehalt des Meeres im Jahre 1921. 54 siv. Hinta Smk 6: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 21. HENRIK RENQVIST: Meritieteellinen kevätretkikunta 1922. Referaatti: Die thalassologische Terminfahrt im Jahre 1922. 18 siv. Hinta Smk 3: — (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 22. GUNNAR GRANQVIST: Jäät vuonna 1920—21. (Painettavana.)
- N:o 23. RISTO JURWA: Jäät vuonna 1919—20. (Painettavana.)
- N:o 24. GUNNAR GRANQVIST: Majakkalaivojen virta- ja tuulihavainnot vuonna 1922. Referaatti: Strom- und Windbeobachtungen an den Leuchtschiffen im Jahre 1922. 40 siv. Hinta Smk. 4: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 25. ROLF WITTING: Merentutkimuslaitoksen toiminta vuonna 1922. 25 siv. Hinta Smk 3: —. (Myöskin ruotsiksi).

---

Hinta Smk 3: —

---